

20080221

## **Valtatien 8 kehittäminen välillä Piispanmäki - Vitikka Kokkola**

Toimenpideselvitys



KOKKOLA  
KARLEBY



**TIEHALLINTO**  
VÄGFÖRVALTNINGEN

08 TIEH/VRA

**Valtatien 8 kehittäminen välillä  
Piispanmäki - Vitikka  
Kokkola**

Toimenpideselvitys

Tiehallinto

Vaasa 2008

Valokuvat: Tiehallinto Tiekuva.com ja Juha Raappana Plaana Oy

© Pohjakartat: Kokkolan kaupunki

© Pohjakartat: Genimap Oy, Lupa L4356

ISBN 978-952-221-038-8

TIEH 1000179-08

Verkkojulkaisu pdf ([www.tiehallinto.fi/julkaisut](http://www.tiehallinto.fi/julkaisut))

ISBN 978-952-221-039-5

TIEH 1000179-v-08

Kokkolan kaupunki

Kokkola 2008

Julkaisua myy / saatavana

Tiehallinto Vaasan tiepiiri ja Kokkolan kaupunki

## **TIEHALLINTO**

Vaasan tiepiiri

Korsholmanpuistikko 44

PL93

65101 Vaasa

Puhelin 0204 22 11

## **Kokkolan kaupunki**

PL 43

67101 Kokkola

Puh. (06) 8289 111



**Valtatien 8 kehittäminen välillä Piispanmäki - Vitikka, Kokkola, Toimenpideselvitys**  
Vaasa 2008. Tiehallinto, Vaasan tiepiiri. Toiminta- ja suunnitelma-asiakirjat, 39 s. + liitt. 14 s.  
ISBN 978-952-221-038-8, TIEH 1000179-08, ISBN 978-952-221-039-5 TIEH 1000179-v-08

**Asiasanat:** Valtatiet, parantaminen, liikenneturvallisuus, liittymät  
**Aiheluokka:** 10, 30

## TIIVISTELMÄ

Toimenpideselvitys on laadittu valtatielle 8 Piispanmäen ja Vitikan välille Kokkolan keskustan itäpuolella. Suunnitteluosuuden pituus on noin 6 km. Kaikki suunnitteluosuuden liittymät ovat tasoliittymiä. Tien nopeusrajoitus on 80 km/h. Tieosuus on valaistu koko matkalla. Koko suunnitteluosuudella on kevyen liikenteen väylä tien eteläpuolella.

Vuonna 2007 valtatie 8 keskimääräinen vuorokausiliikenne suunnitteluosuudella oli 10 500 - 12 100 ajon/vrk ja raskaan liikenteen osuus 9,5 - 11,5 %. Kesäliikenne on 25 - 30 % keskimääräistä suurempaa. Tiejakson liikenteellinen palvelutaso oli keskimäärin hyvä tai tyydyttävä. Liittymien toimivuuksissa koetaan ongelmia huippuliikenteen aikoina.

Viisivuotiskaudella 2002 - 2006 suunnitteluosuudella tapahtui keskimäärin 12,6 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta vuodessa, joista henkilövahinko-onnettomuuksia keskimäärin 4,4 onnettomuutta/vuosi. Onnettomuuksien kasaumakohtia ovat tieosuuden alkuosan liittymät; Piispanmäen (mt 749) liittymä, Jokilaaksontien liittymä, Vitsarin huoltoaseman liittymä ja Vessintien (mt 17985) liittymä.

Liikenne-ennusteen mukaan vuonna 2030 valtatie keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä on suunnitteluosuudella 16 800 - 12 800 moottoriajon/vrk. Liikennemäärien kasvaessa jonossa ajamisen osuus lisääntyy ja keskinopeus alenee jonkin verran. Valtatie häiriöherkkyys lisääntyy voimakkaasti. Sivusuunnasta päätielle pääsy huononee huippuliikenteen aikoina.

Toimenpideselvityksessä esitetään, että nykyinen Jokilaaksontien/ Borgintien tasoliittymä korvataan eritasoliittymällä. Nykyinen kevyen liikenteen alikulku säilytetään. Jokilaaksontien ja Vessintien välille rakennetaan valtatie eteläpuolelle rinnakkaiskatuyhteys. Valtatielle rakennetaan kevyen liikenteen alikulku Vitsarin huoltoasemalle. Vessintien liittymä muutetaan suuntaisliittymäksi, mikä poistaa liittymästä valtatielle vasempaan kääntyvät liikennevirrat.

Nykyinen valtatie pohjoispuolinen rinnakkaistie, Finniläntie, päällystetään ja valaistaan. Finniläntien liittymä parannetaan. Friisintien ja Ruotsalontien (mt 17988) liittymän välille valtatie pohjoispuolelle esitetään rakennettavaksi jatkuva yhtenäinen rinnakkaistie. Korpilahden huoltoaseman liikenne osoitetaan yhden liittymän kautta. Huoltoaseman oikeaan kääntyvien kaista poistetaan. Huoltoaseman ja Korpilahdentien liittymään rakennetaan pääsuunnassa kanavoitu liittymä. Vitikan kohdalla rakennetaan valtatielle kevyen liikenteen alikulkukäytävä ja yksityistien alikulku. Kevyen liikenteen yhteyksiä täydennetään. Tiejakson nykyiset kuusi pysäkkiä säilyvät nykyisillä paikoillaan. Pysäkkien varustelutasoa parannetaan. Suunnitteluosuudelle on esitetty meluesteitä yhteensä noin 1,9 kilometrin matkalle.

Kehittämiskäytäntö täyttää valtatie nopeustavoitteen 80 km/h. Eritasoliittymällä, alikuluilla, liittymä- ja rinnakkaistiejärjestelyillä parannetaan valtatie autoliikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Perhonjoen länsipuolisista kaupunginosista muodostuu rinnakkaisyhteyksien kautta hyvät yhteydet Kokkolan keskustaan.



Jäljelle jäävien tasoliittymien sivusuuntien välityskyky ei kuitenkaan parane ja välityskykyongelmat korostuvat huippuliikenteen aikoina liikennemäärien kasvaessa. Sivusuuntien odotusajat pitenevät. Tältä osin asetettuja tavoitteita ei saavuteta.

Liikennejärjestelyt aiheuttavat tien varren asukkaille jonkin verran liikennekiertoja. Kevyen liikenteen väylät ja alikulkukäytävät parantavat kevyen liikenteen olosuhteita ja turvallisuutta. Alikulkukäytävät vähentävät valtatie estevaikutusta. Suunnitelmaratkaisuilla ei ole vaikutusta joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin. Linja-autopysäkkien palvelutaso paranee hieman. Ratkaisuehdotuksen melusteilla saadaan suojattua yli 55 db:n liikennemelualueella 82 asukasta (29 % melualueen asukasmäärästä).

Toimenpideselvityksen ratkaisut vaikuttavat voimakkaimmin ympäristöön eritasoliittymän alueella. Myös melusteet ja rinnakkaistiet muuttavat maisemaa. Jokilaaksontien ja Vessintien välinen rinnakkaistieyhteys sijoittuu paikallisesti merkittävälle peltoalueelle. Niillä kohdilla, mihin rakennetaan melusteita valtatieä lähinnä olevien talojen piha-alueiden melutasot alenevat.

Kehittämiskustannukset ovat noin 10 milj. euroa (Maku 1/2008 134,4; 2000=100). Alustavaan kustannusarvioon ei sisälly lunastuksia, korvauksia, laitesiiroja, työn aikaisen liikenteen hoidon kustannuksia, siltojen pohjanvahvistuksia, eikä uusintapäällystysten kustannuksia. Kustannusarvio tarkennetaan jatkosuunnittelussa, kun saadaan käyttöön tarkempaa pohjatutkimustietoa.

Kehittämiskustannusten liikennetaloudelliset hyödyt muodostuvat liikenneturvallisuuden parantumisen aikaansaamasta onnettomuuskustannusten väheneemisestä. Myös melusteista saadaan jonkin verran laskennallisia kustannussäästöjä, kun meluhaitan häiriönä kokevien asukkaiden määrä vähenee.

Kehittämiskustannukset voidaan toteuttaa vaiheittain. Jokilaaksontien eritasoliittymän ja Jokilaaksontien ja Vessintien välisen rinnakkaistieyhteyden rakentaminen muodostavat yhden hankekokonaisuuden. Korpilahden ja Vitikan yksityistie- ja rinnakkaistiejärjestelyt sekä Vitikan yksityistien alikulkuyhteys muodostavat toisen selkeän hankkeen. Melusteiden rakentaminen voidaan toteuttaa erillisinä hankkeina tai liittää isompiin hankekokonaisuuksiin.

Tiehallinnon Vaasan tiepiiri päättää valtatie 8 toimenpideselvityksen käsitteilystä ja jatkosuunnittelusta. Tiehallinto pyytää selvityksestä sidosryhmien lausunnot. Selvityksessä tiejaksolle esitetyt kehittämistoimenpiteet edellyttävät maantielain mukaisten tiesuunnitelmien laatimista sekä niiden hyväksymistä.

## ESIPUHE

Valtatien 8 toimenpideselvitys Piispanmäki - Vitikka on laadittu yhteistyössä Tiehallinnon Vaasan tiepiirin ja Kokkolan kaupungin kanssa. Suunnittelutyön on tehnyt pääkonsulttina toiminut Plaana Oy, Oulusta.

Suunnittelun tavoitteena oli selvittää ne kehittämistoimenpiteet, joilla voidaan turvata valtatie 8 liikenteen sujuvuus ja turvallisuus sekä liittymien toimivuus tulevaisuudessa ennen Kokkolan ohikulkutien toteuttamista. Lisäksi tavoitteena oli selvittää suunnittelualueen maankäytön kehitysedellytykset ja yhteydet valtatielle sekä liikenteen haittavaikutusten torjunta.

Suunnittelua varten perustettuun työryhmään ovat kuuluneet seuraavat tilaajien ja konsultin edustajat:

- Tanja Puikkonen pj., Tiehallinto Vaasan tiepiiri
- Fjalar Djupsjöbacka, Tiehallinto Vaasan tiepiiri
- Eino Pihakari, Kokkolan kaupunki
- Heikki Penttilä, Kokkolan kaupunki
- Jukka Harju, Kokkolan kaupunki
- Veli-Pekka Koivu, Kokkolan kaupunki
- Kirsti Reskalenko, Kokkolan kaupunki
- Jussi Rämet, Keski-Pohjanmaan liitto
- Hannele Wilhelms-Holmsten, Länsi-Suomen ympäristökeskus
- Hilikka Piippo, Plaana Oy
- Juha Raappana, Plaana Oy
- Jorma Hämäläinen, Plaana Oy.

Suunnittelutyö on sisältänyt vaihtoehtoisten ratkaisujen ja toimenpiteiden ideoinnin sekä suunnittelun, vaikutustarkastelut, kustannusarviot toimenpiteittäin sekä esityksen vaiheittain toteuttamisesta (kehittämispolku).

Lähtötiedot on saatu aikaisemmista suunnitelmista ja paikkatietona eri rekistereistä. Lisäksi on työn aikana tehty maastokäyntejä.

Vaihtoehtoja on työn aikana esitelty asukkaille ja sidosryhmille. Tiehallinto ja kaupunki ovat lisäksi pitäneet työn aikana keskinäisen kokouksen, jossa he ovat käsitelleet tavoitteita, kehittämisvaihtoehtoja ja ratkaisuvaihtoehtoa.

Plaana Oy:ssä suunnittelutyön ovat tehneet Juha Raappana, Hilikka Piippo ja Jorma Hämäläinen. Lisäksi suunnittelutyöhön ovat osallistuneet Ulla Parkkinen, Hanna Asumaniemi ja Toivo Kämäräinen. Alikonsultteina työssä ovat toimineet Promethor Oy meluntorjunnan suunnittelussa, Liidea Oy liikenne-ennusteissa ja vaikutusarvioinneissa, Ponvia Oy siltasuunnittelussa ja Pöyry Environment Oy geoteknisessä suunnittelussa.

Vaasassa huhtikuussa 2008

Tiehallinto Vaasan tiepiiri ja Kokkolan kaupunki

## SISÄLTÖ

### TIIVISTELMÄ

### ESIPUHE

1	SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET	7
1.1	Yleistä	7
1.2	Suunnittelukohde	7
1.3	Suunnittelun tavoitteet	8
1.4	Lähtötiedot	9
2	NYKYTILANTEEN KUVAUS	10
2.1	Tie ja sillat	10
2.2	Liikennemäärät ja liikenteen toimivuus	12
2.3	Liikenneturvallisuus	17
2.4	Joukkoliikenne	20
2.5	Maankäyttö ja kaavoitus	20
2.6	Ympäristö	23
3	ONGELMA-ANALYYSI	25
4	TAVOITTEET	26
5	VAIHTOEHTOJEN SUUNNITTELU	27
5.1	Kehittämismvaihtoehdot	27
5.2	Vaihtoehtojen vaikutukset ja vertailu	30
5.3	Kehittämismratkaisun valinta	31
6	KEHITTÄMISRATKAISU	32
6.1	Tie- ja liittymäjärjestelyt	32
6.2	Kevytliikenne ja joukkoliikenne	33
6.3	Sillat	33
6.4	Ympäristö	34
7	VAIKUTUKSET	35
7.1	Liikennöitävyys ja liikenneturvallisuus	35
7.2	Kevytliikenne ja joukkoliikenne	35
7.3	Maankäyttö	35
7.4	Ympäristö	36
7.5	Kustannukset ja talous	36
8	KEHITTÄMISPOLKU	38
9	JATKOSUUNNITTELU	39
10	LIITTEET	40

### Liiteluettelo:

Liite 1: Valtatien 8 kehittämismratkaisun toimenpiteet

Liite 2: Merkittävimpien toimenpiteiden periaatekuvat

Liite 3: Alustavien vaihtoehtojen vertailutaulukko

Liite 4: Valtatien 8 kehittämismratkaisun 55 - 65 desibelin liikennemelualueet





## 1 SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

### 1.1 Yleistä

Eurooppatie, valtatie 8 yhdistää Suomen länsirannikon maakunnat etelästä pohjoiseen. Valtatie 8 on nelostien ohella Suomen tärkein maantieliikenteen väylä pohjoisen ja eteläisen Suomen välillä. Tien varrella on kansainvälistä reittiliikennettä välittäviä lentokenttiä ja satamia. Yhteysväli Vaasa - Oulu on pituudeltaan noin 320 km eli noin puolet koko valtatiestä 8.

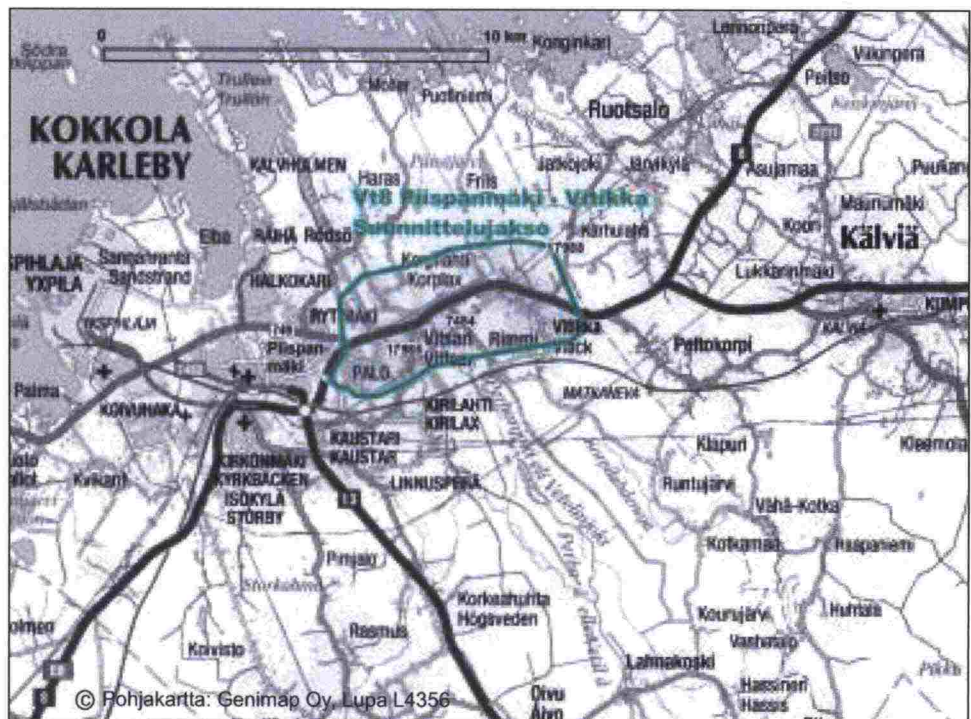
Länsirannikon elinkeinoelämä tarvitsee kehittyäkseen palvelutasoltaan laadukkaana päätieyhteyden, jolla on korkeahko ja tasainen nopeustaso, sujuva ja turvallinen liikenne sekä korkealuokkaiset kytkennät kehittyvien kaupunkiseutujen ja kuntakeskusten teollisuuteen, liiketoimintoihin ja muuhun maankäyttöön. Valtatie 8 on myös tärkeä linkki monipuoliselle yliopisto- ja ammatikorkeakouluverkostolle.

### 1.2 Suunnittelukohde

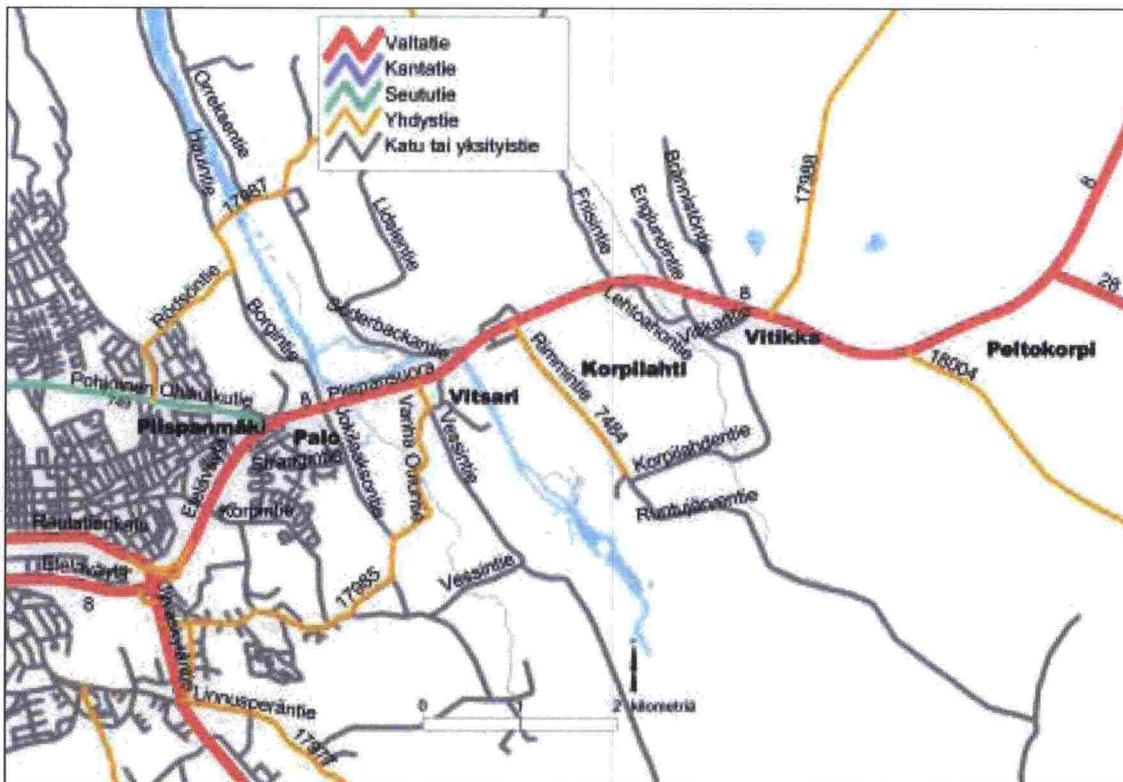
Suunnittelukohteena oleva valtatien 8 väli Piispanmäki - Vitikka sijoittuu Kokkolan kaupungin alueelle keskustan itäpuolelle (tiedoite 8/403/0 - 404/2800). Suunnittelujakson kokonaispituus on noin 6 km.

Suunnittelujaksolla valtatien 8 liittyy kolme yhdystieliukkaista maantietä:

- 17985 Närvilä - Kaustari
- 7484 Rimmin laiturivaihteen tie
- 17988 Vitikka - Peitso.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijoittuminen tieverkolla.



Kuva 2. Suunnittelualueen tieverkko ja maantieverkon toiminnallinen luokitus.

### 1.3 Suunnittelun tavoitteet

Tämän työn tavoitteena oli selvittää, miten voidaan turvata valtatien 8 liikenteen sujuvuus ja turvallisuus sekä liittymien toimivuus tulevaisuudessa. Lisäksi tavoitteena oli selvittää suunnittelualueen maankäytön kehitysedellytykset ja yhteydet valtatielle sekä liikenteen haittavaikutusten torjuntaa, mm. melusuojausten tarvetta.

Kehittämistoimenpiteiden suunnittelun tavoitteena on varmistaa valtatien 8 liikenteellinen toimivuus ennen Kokkolan ohikulkutien toteuttamista.

Suunnittelutyön tavoitteena oli selvittää mm:

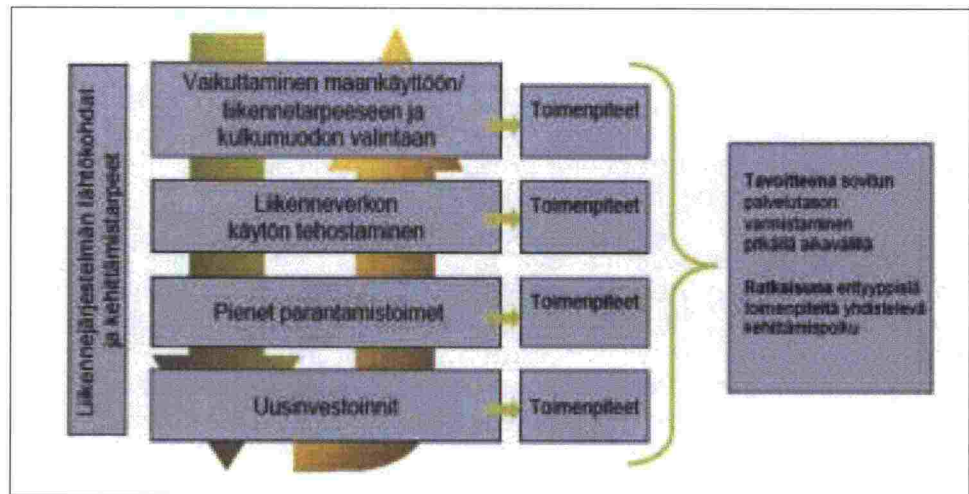
- maankäytön edellyttämät rinnakkaistiejärjestelyt
- liittymäjärjestelyt ja tarvittavat muut tiejärjestelyt
- kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen järjestelyt
- tien reunaympäristön pehmentämistoimenpiteiden tarpeellisuus sekä
- liikenteen haittavaikutusten torjuminen.

Työn kulun tavoitteena oli vaihtoehtoisten ratkaisujen ja toimenpiteiden ideointi sekä suunnittelu, vaikutustarkastelut, kustannusarviot toimenpiteittäin sekä esitys vaiheittain toteuttamisesta (kehittämispolku).

Vaihtoehtotarkastelujen ja vertailujen perusteella oli tavoite valita valtatien 8 kehittämisratkaisu ja laatia siitä varsinainen toimenpideselvitys.

Tavoitteena oli tehdä suunnittelu ns. neliporrasperiaatteen mukaisesti (kuva 3).





Kuva 3. Neliporrasperiaate

#### 1.4 Lähtötiedot

Lähtötiedot on saatu aikaisemmista suunnitelmista sekä paikkatietona eri rekistereistä. Lisäksi on työn aikana tehty maastokäyntejä. Lähtötietojen perusteella on tehty suunnittelukohteen nykytila-analyysi.

Suunnittelun lähtötietoina ovat olleet mm. seuraavat tiestöä ja liikennettä koskevat suunnitelmat:

- Valtatien 8 parantaminen välillä Peltokorventie (pt 18004) ja Kajaanintie (vt 28), Kälviä, Toimenpideselvitys, 2005
- Valtatie 8 Vaasa-Oulu yhteysvälin kehittämisselvitys, 2003
- Kokkolan liikenneturvallisuuksuunnitelma, 1997
- Valtatie 8, Kokkolan ohikulkutie, Yleissuunnitelma, 1998, Kokkola, Kälviä
- Valtatien 8 parantaminen välillä Piispanmäki - Vitikka, Kokkola, Selvitys parantamistoimenpiteistä, 1980
- Vilkkoot yksityistieliittymät Vaasan tiepiirissä, 2005
- joukkoliikenneselvitykset
- liikenne-ennustemalli.

Lisäksi suunnittelua ovat ohjanneet ja lähtötietoja on saatu seuraavista kaa-voista:

- Keski-pohjanmaan maakuntakaava, vaihe I ja II
- Kokkolan yleiskaava 2010, 1991
- Kantakaupungin yleiskaava 2030 OAS, 2007
- Kyläasutuksen vaiheyleiskaava, kaavaluonnos, 2007
- Kokkolan asemakaavat.

## 2 NYKYTILANTEEN KUVAUS

### 2.1 Tie ja sillat

Suunniteltavan tiejakson, valtatien 8 välin Piispanmäki – Vitikka, kokonaispituus on noin 6 km. Tien leveys on 10 m ja koko suunnitteluosuus on valaistu. Valtatien nopeusrajoitus suunnitteluosuudella on 80 km/h.

Kaikki suunnittelujakson liittymät ovat tasoliittymiä. Valtatiejaksolla on neljä kolmihaaraista maantieliittymää (mt 749, mt 17 985, mt 7484 ja mt 17 988). ja 10 katu- ja yksityisteiden liittymää, joista osa on nelihaaraliittymiä. Liikenteellisesti merkittävimmissä liittymissä on pääsuunnan kanavointi. Piispanmäen liittymässä, missä Pohjoinen ohikulkutie liittyy valtatiehen, on liikennevalo-ohjaus ja liittymän kohdalla on pistekohtainen 60 km/h nopeusrajoitus.

Koko suunnitteluosuudella on erillinen kevyen liikenteen väylä valtatien 8 eteläpuolella. Lisäksi Piispanmäeltä Borgintielle on valtatien pohjoispuolella kevyen liikenteen väylä. Kevyen liikenteen alikulkua on tiejaksolla kaksi, Piispanmäen ja Rimmin alikulkukäytävät. Vitikan liittymästä Oulun suuntaan on riista-aita.

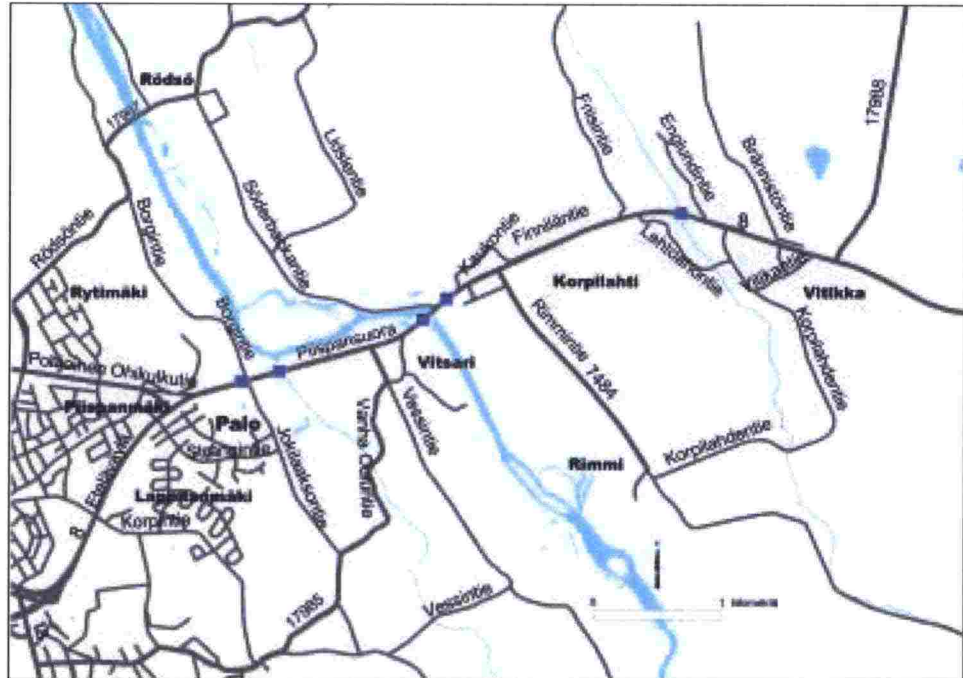


Kuva 4. Valtatien 8 nykyinen poikkileikkausleveys on 10 metriä.

Tiejaksolla on kolme vesistösiltaa ja kaksi kevyen liikenteen alikulkukäytävää. Viimeisimmän siltatarkastuksen mukaan Piispanmäen alikulkukäytävä on kunnoltaan hyvä. Rimmin alikulkukäytävästä ei ole kuntotarkastuskommentteja.

Kålabäckin vesistösilalla on liikaa päällystekerroksia ja pengerkaiteet ovat liian lyhyet. Storån vesistösilan kansilaattaan tulisi tehdä erikoistarkastus vesivuotojen takia. Sillan kaiteissa on naarmuja, tippureiät puuttuvat.

Korplaxin vesistösilta on toteutettu rumpuna. Rumpu on uusittu elo-syyskuun vaihteessa 2007.



Kuva 5. Valtatien 8 suunnittelujakson nykyiset sillat (Lähde tiepiiriin siltarekisteri).



Kuva 6. Valtatie 8 Perhonjoen kohdalla.

Valtatiellä 8 on suunnitteluosuudella toteutettu liikenteen automaattinen kameravalvonta. Suunnittelujaksolla on myös nopeusnäyttötaulu Vitsarin kohdalla.

Tienkäyttäjiä palvelee kaksi huoltoasemaa, toinen Vitsarissa ja toinen Korpilahdella.

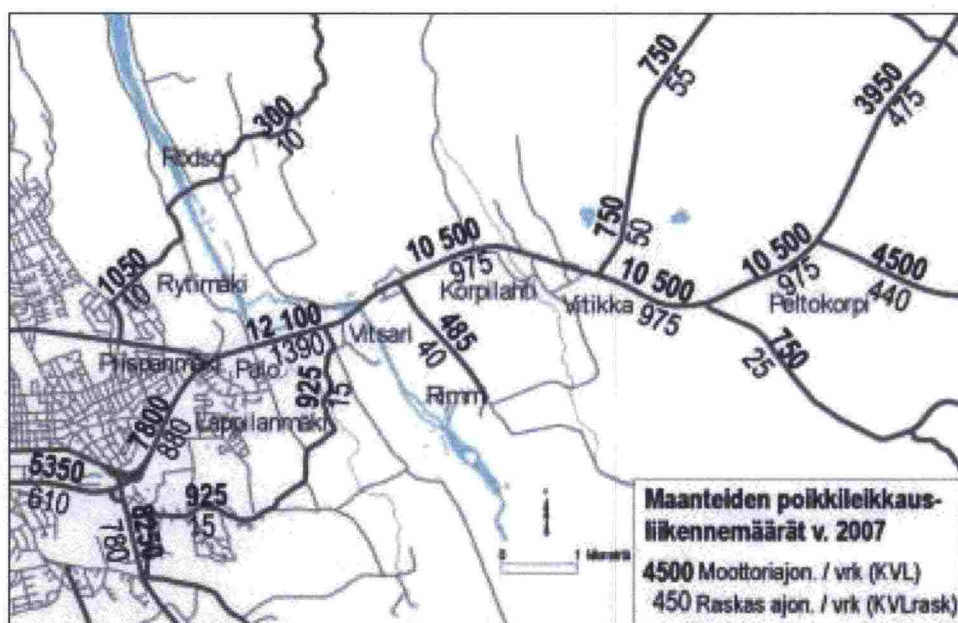


## 2.2 Liikennemäärät ja liikenteen toimivuus

### Nykyiset liikennemäärät

Tiehallinnon tierekisterin mukaan vuonna 2007 valtatien 8 keskimääräinen vuorokausiliikennemäärä (KVL) suunnitteluajaksolla oli 10 500 - 12 100 moottoriajoneuvoa/vrk. Vastaava vuoden 2007 raskaan liikenteen määrä oli 975 - 1 390 raskasajon/vrk. Raskaan liikenteen osuus kokonaisliikenteestä vaihteli suunnitteluajaksolla 9,5 - 11,5. Suurin osa raskaasta liikenteestä muodostuu teollisuuden raaka-ainekuljetuksista ja kaupan tavarakuljetuksista.

Valtatien 28 liittymässä valtatien 8 liikennemäärä jakautuu noin puoleksi Oulun ja Kälviän suuntien kesken.



Kuva 7. Suunnittelualueen maantieverkon keskimääräiset poikkileikkauksiliikennemäärät (KVL) vuonna 2007 (ajon/vrk).

### Liikenteen vaihtelu

Tiejakson liikenteen ominaisuuksia ja vaihtelua on selvitetty valtatien 8 automaattisen liikennelaskentapisteen (LAM) tiedoista. Piste sijaitsee Rimmin tien liittymän itäpuolella.

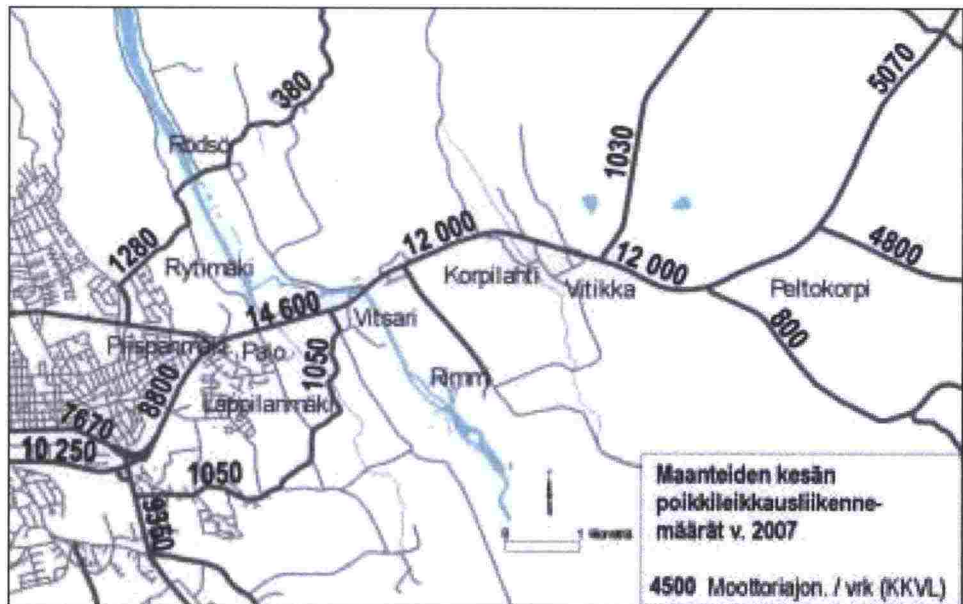
Tiejakson kokonaisliikennemäärä on kasvanut vuosina 2002 - 2006 keskimäärin 1,6 % vuodessa.

Tiejakson kokonaisliikenteen kausivaihtelu on suurinta heinäkuussa ja vuoden vaihteessa. Heinäkuun lomaliikenteen aikana valtatien 8 liikennemäärä on noin 25 - 30 % keskimääräistä suurempaa. Pienimillään valtatien 8 liikennemäärä on vuoden vaihteessa noin 20 - 30 % vuoden keskimääräistä liikennettä alhaisempi. Viikonpäivistä liikenteellisesti vilkkaimpia ovat perjan-

tait. Viikonpäivien liikenteen vaihtelu ei kuitenkaan ole kovin suurta. Vuorokauden vilkkain aika liikenteen osalta on klo 15:00 - 17:00.

Yöliikenteen osuus on kesällä 10,5 % ja syksyllä 12 %.

Raskaan liikenteen osuus yöliikenteessä (klo 22 - 07) vaihtelee 15 - 24 %:iin vuodenajasta riippuen (LAM). Alimmillaan raskaan liikenteen osuus yöliikenteessä on heinäkuussa ja suurin lokakuussa.



Kuva 8. Suunnittelualueen maantieverkon kesäajan keskimääräiset poikkileikkausliikennemäärät (KKVL) vuonna 2007 (ajon/vrk).



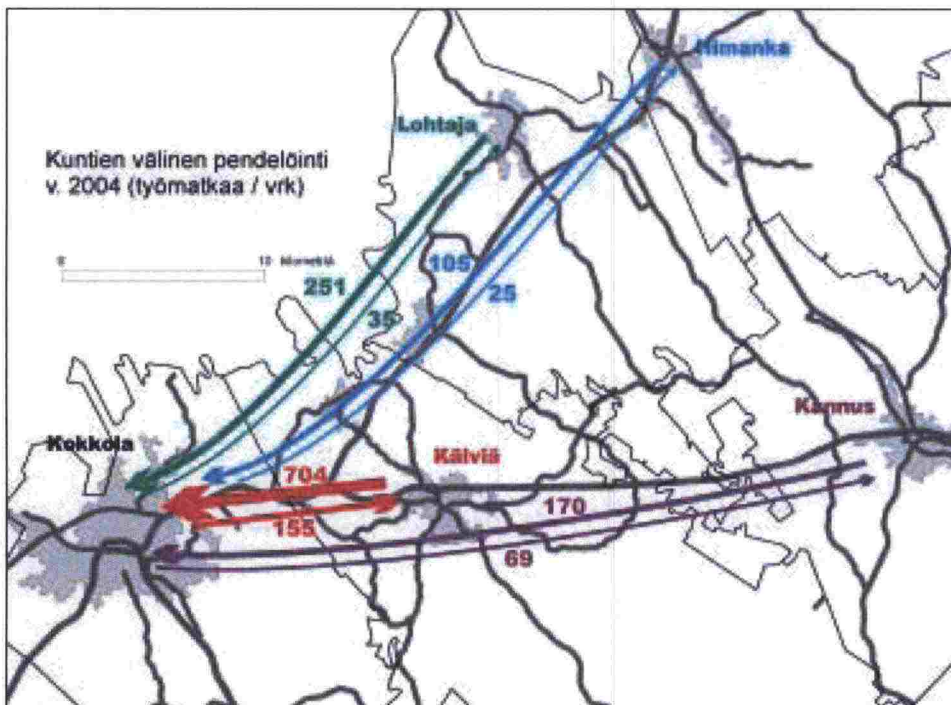
Kuva 9. Valtatien 8 liikennettä.



## Pendelöinti

Maakuntaliiton pendelöintitietojen mukaan tehtiin Kokkolan ja sen pohjoispuolisten lähikuntien välillä vuonna 2004 yhdensuuntaisia työmatkoja vuorokaudessa 1 514. Selvästi eniten työmatkoja tehtiin vuonna 2004 Kälviältä Kokkolaan, 704 työmatkaa vuorokaudessa. Muista lähikunnista tehtiin työmatkoja Kokkolaan selvästi vähemmän, 105 - 250 työmatkaa vuorokaudessa. Kokkolasta puolestaan tehtiin eniten työmatkoja Kälviälle, 155 työmatkaa vuorokaudessa.

Mikäli kaikki pohjoispuolisten lähikuntien työmatkat tehtäisiin yksin omilla autoilla, niin poikkileikkausliikennemääränä se vastaisi noin 3 000 ajon/vrk. Tämä olisi osuutena noin 30 % valtatien liikennemäärästä.



Kuva 10. Kokkolan ja lähikuntien työmatkaliikenne (pendelöinti) vuonna 2004. (Lähde: Tilastokeskus).

## Valtatien liikennöitävyys keskimäärin

Suunniteltavan valtatiesuuden liikennesuoritteesta (IVAR) on nykytilanteessa A - C palvelutasoluokissa 83 - 88 %, palvelutasoluokassa D 12 - 16 % ja palvelutasoluokassa E 0 - 1 %.

Nykytilanteessa vuoden 300. vilkkaimman huipputunnin liikennemäärällä on palvelutasoluokasta D käytetty Piispanmäki - Korpilahti välillä 47 % ja Korpilahti - Vitikka välillä 8 - 15 %. Valtatien liikennöitävyys on tällöin vielä tyydyttävä (liikenne jonoontunutta ja häiriöherkkää, ohittaminen hyvin vaikeaa, peräänajovaara kasvaa).



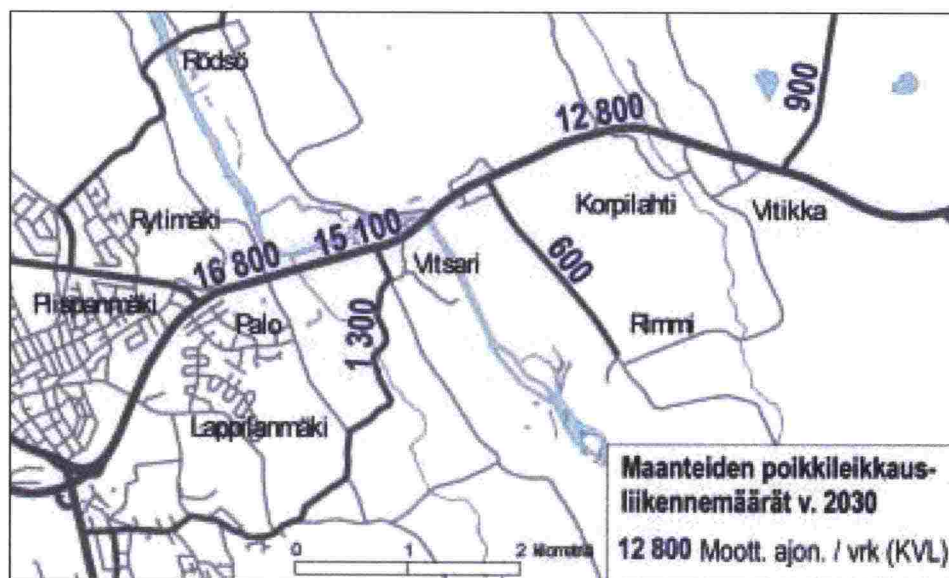
Taulukko 1. Palvelutasoluokat ja niiden kuvaus.

Palvelutasoluokka	Kuvaus
<b>A - (Hyvä)</b>	Ajaminen helppoa ja vaivatonta
<b>B - (Hyvä)</b>	Ajo-olosuhteet hyvät ja ohittaminen helppoa
<b>C - (Hyvä)</b>	Liikenne sujuu kohtalaisesti mutta häiriöt mahdollisia Jonoja alkaa esiintyä ja ohittaminen tulee vaikeaksi
<b>D - (Tyydyttävä)</b>	Liikenne jonoontunutta ja häiriöherkkää Ohittaminen hyvin vaikeaa Peräänajovaara kasvaa
<b>E - (Välttävä)</b>	Liikenne ruuhkautunutta, jatkuvaa jonoa Ohittaminen lähes mahdotonta Sivuteiltä pääsy erittäin vaikeaa
<b>F - (Huono)</b>	Tie tukkeutunut, autot matelevat ja pysähtelevät

### Liikenne-ennuste

Ennuste on laadittu Kokkolaan vuonna 2001 laadittuun liikennemalliin perustuvan vuoden 2020 ennusteen pohjalta. Liikennemallin mukaan valtatie liikennemäärä kasvaisi vuoteen 2020 mennessä noin 40 %. Tähän ennusteseen on lisätty yleisen tieliikenteen kasvu vuodesta 2020 vuoteen 2030, joka on Vaasan tiepiirin alueen valtateilla keskimäärin 10 %. Liikenne-ennusteen mukaan vuonna 2030 valtatie keskimääräinen vuorokausiliikenne suunniteluosuudella on 12 800 - 16 800 ajon/vrk (kuva 11).

Suunniteltavan valtatieosuuden liikennesuoritteesta (IVAR) on vuoden 2030 ennustetilanteessa A - C palvelutasoluokissa 59 - 68 %, palvelutasoluokassa D 25 - 28 %, palvelutasoluokassa E 6 - 12 % ja palvelutasoluokassa F 0 - 2 %. Vuoden 2030 ennustetilanteen 300. vilkkaimman huipputunnin liikennemäärällä on palvelutasoluokasta E käytetty Piispanmäki - Korpilahti välillä 38 % ja palvelutasoluokasta D Korpilahti - Vitikka välillä 93 %. Valtatie liikennöitävyys on tällöin enää välttävä (liikenne ruuhkautunutta, jatkuvia jonoja, ohittaminen lähes mahdotonta, sivutieltä pääsy erittäin vaikeaa).

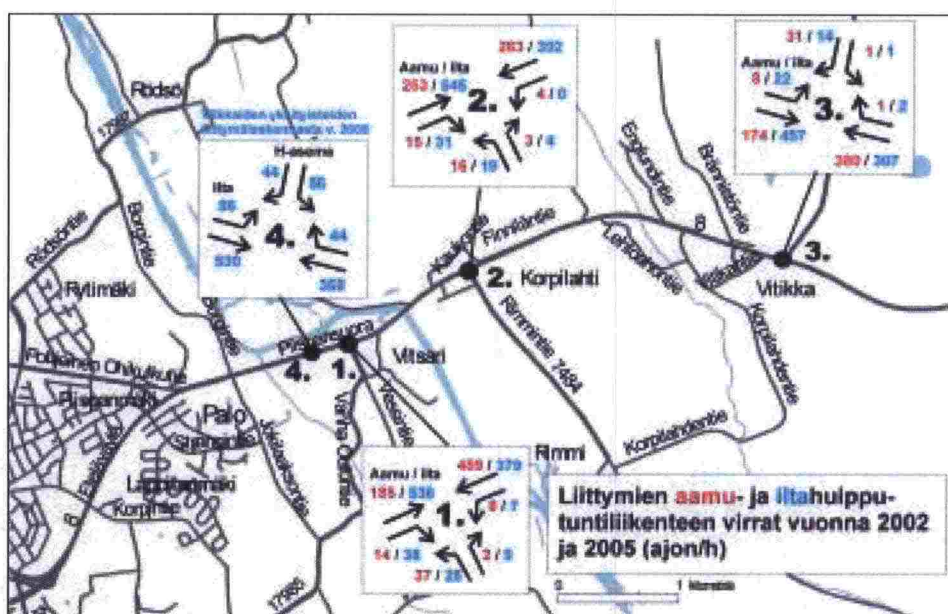


Kuva 11. Suunnittelualueen maantieverkon vuoden 2030 ennustetut poikkileikkauksliikennemäärät (KVL 2030 ajon/vrk).

### Liittymien liikennevirrat ja liittymien toimivuus

Tiehallinnon Vaasan tiepiiri on laskenut vuonna 2002 suunnittelujakson maantieliittymien liikennevirrat. Liikennevirtalaskennat on tehty maaliskuu- ja huhtikuussa klo 6 - 22 välisenä aikana.

Vuoden 2002 liikennevirtalaskennoista on selvitetty liittymien aamu- ja iltahuipputuntiliikenteen virrat (kuva 12). Iltahuipputuntien liikennevirrat olivat jonkin verran suurempia kuin aamuhuipputuntien. Vitsarin Shellin liittymän liikennevirrat on arvioitu asiakasmäärien sekä vuoden 2002 laskennoista saadun iltahuipputuntiliikenteen osuuden ja suuntautumisen perusteella.



Kuva 12. Valtatien 8 maanteiden liittymien vilkkaimpien huipputuntien liikennevirrat vuonna 2002 (ajon/h).

Liikennevirtojen perusteella tehtiin liittymien toimivuuslaskennat (Capcal). Nykyisten maantieliittymien toimivuuksissa ei ole vuoden 2002 liikennevirroilla merkittäviä ongelmia. Liittymien laskennalliset toimivuudet ovat hyvät iltahuipputuntiliikenteen virroilla (kuormitusaste alle 0,4). Vitsarin liittymän 17985 (Vessintie) sivusuunnan toimivuus on muita liittymiä hieman huonompi. Laskennallisesti ei Shellin liittymän sivusuunnalla ole nykyisin vielä merkittäviä toimivuusongelmia.

Vielä 50 %:n tasaisella iltahuipputuntien liikennevirtojen kasvulla maantieliittymien toimivuus säilyy tyydyttävänä tai hyvänä (kuormitusasteet alle 0,6). Vitsarin Shellin liittymän kuormitusaste on tällöin enää välttävä.





Kuva 13. Vitsarin huoltoasemanliittymä Oulun suunnasta ja Vessintien (mt 17985) liittymä Kokkolan suunnasta (Lähde: Tiekuva.com)



Kuva 14. Rimmintien (mt 7484) ja Vanhan Ouluntien (mt 17988) liittymät Kokkolan suunnasta (Lähde: Tiekuva.com)

Taulukko 2. Valo-ohjaamattoman liittymän toimivuuden palvelutasoluokitus-kuormitusasteen perusteella.

Palvelutaso	Kuormitusaste
Hyvä	0 - 0,5
Tyydyttävä	0,5 - 0,7
Väitävä	0,7 - 0,85
Huono	0,85 - 1,0
Erittäin huono/ ei toimi	yli 1,0

## 2.3 Liikenneturvallisuus

Onnettomuusrekisterin mukaan valtatiellä 8 välillä Piispanmäki - Vitikka on tapahtunut yhteensä 63 poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta viidessä vuodessa. Henkilövahinkoihin johti 22 onnettomuutta, joissa loukkaantui yhteensä 26 henkilöä. Henkilövahinko-onnettomuuksien osuus kaikista onnettomuuksista oli 35 %.

Valtatieosuuden viiden vuoden tarkastelujaksolla tyypillisimmät onnettomuudet ovat olleet yksittäisonnettomuuksia (21 % kaikista) ja risteämisonnettomuuksia (16 % kaikista). Yksittäis- ja risteämisonnettomuuksista on henkilövahinkoihin johtanut noin 30 %. Kevyen liikenteen onnettomuuksia on viidessä vuodessa tapahtunut yhteensä 6 kpl (10 %), joista 83 % on johtanut henkilövahinkoihin.



Taulukko 3. Poliisin tietoon tulleiden onnettomuuksien kehitys ja vakavuusasteet vuosina 2002 – 2006 (Lähde: Tiehallinnon onnettomuusrekisteri).

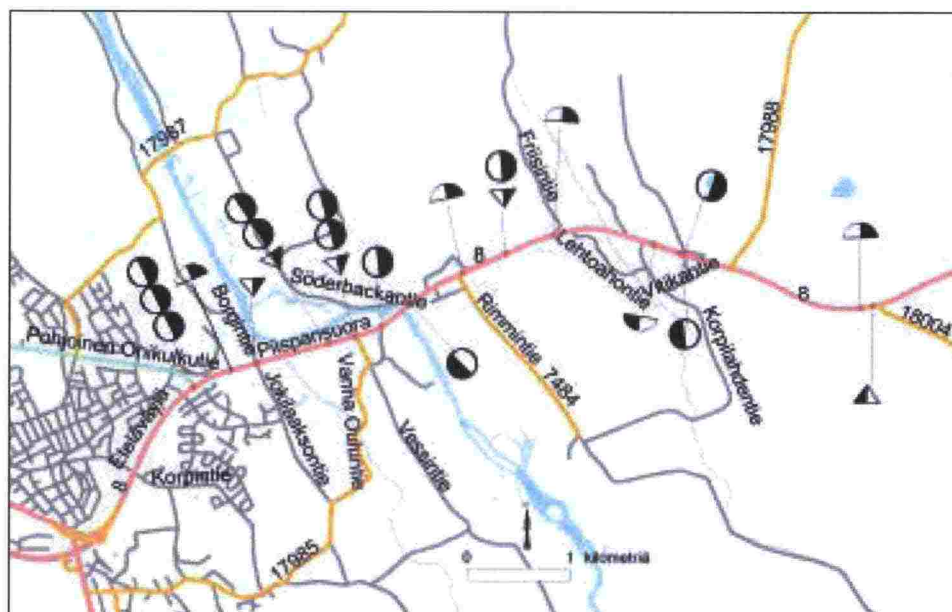
Vuosi	Kuol.joht. onn.	Loukk.joht. onn.	Omaisuu- vah.onn.	Yht.(kpl)
2002	0	6	10	16
2003	0	6	11	17
2004	0	4	6	10
2005	0	4	5	9
2006	0	2	9	11
<b>kpl v. 2002- 2006</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>41</b>	<b>63</b>













Viisivuotisjaksolla suunnitteluosuudella on tapahtunut keskimäärin 12,6 liikenneonnettomuutta vuodessa. Keskimääräinen henkilövahinkoonnettomuuksien määrä on ollut 4,4 onnettomuutta / vuosi (0,73 hevaonn./vuosi/km). Onnettomuustiheys on yli viisinkertainen verrattuna Vaasan tiepiirin valtateiden henkilövahinkoonnettomuuksien keskimääräiseen onnettomuustiheyteen, joka vuonna 2006 oli 0,13 onn./vuosi/km (12,8 onn./100 km).

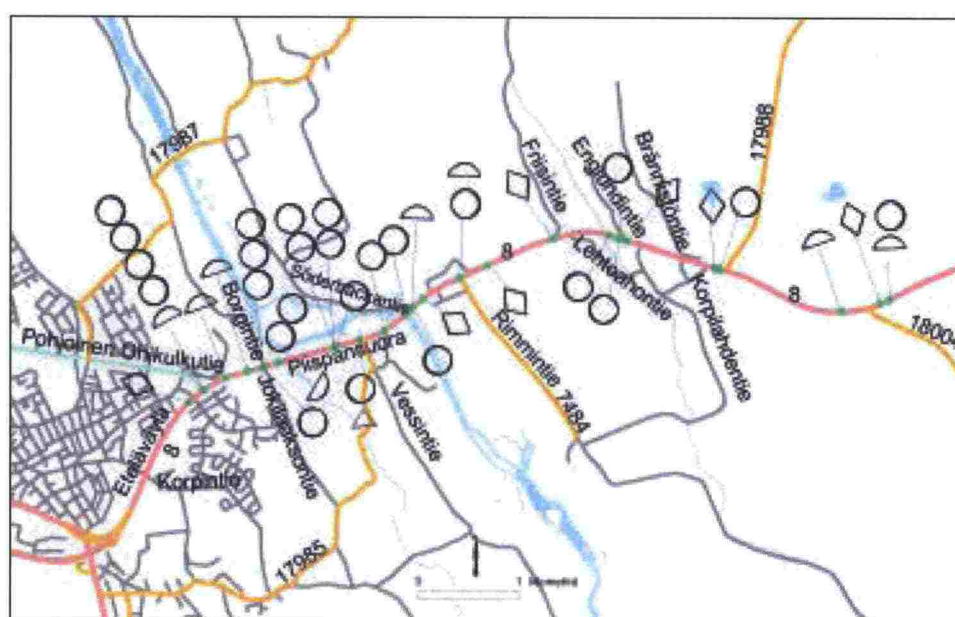
Taulukko 4. Poliisin tietoon tulleiden onnettomuuksien luokkajako vuosina 2002 – 2006 (Lähde: Tiehallinnon onnettomuusrekisteri).

Onn. luokan nro	Onnettomuusluokka	Yht. (kpl)	Osuus
1	Yksittäisonnettomuus	13	21 %
2	Kääntymisonnettomuus	9	14 %
3	Ohitusonnettomuus	1	2 %
4	Risteämisonnettomuus	10	16 %
5	Kohtaamisonnettomuus	3	5 %
6	Peräänajo-onnettomuus	9	14 %
7	Mopo-onnettomuus	2	3 %
8	Polkupyöräonnettomuus	3	5 %
9	Jalankulkijaonnettomuus	1	2 %
10	Hirvionnettomuus	4	6 %
11	Peuraonnettomuus	1	2 %
12	Muu eläinonnettomuus	2	3 %
13	Muu onnettomuus	5	8 %
	<b>Yhteensä</b>	<b>63</b>	<b>100 %</b>
	Onn. / vuosi	12,6	
	Heva-onn. / vuosi	4,4	

Valtatien 8 Piispanmäki - Vitikka -välin henkilövahinkoonnettomuuksien (heva) kasaumakohtia ovat olleet Piispanmäen (mt 749) liittymä, Vitsarin huoltoaseman liittymä sekä Vessintien (mt 7484) liittymä. Onnettomuudet ovat olleet pääasiassa kääntymisonnettomuuksia. Aineelliseen vahinkoon johtaneiden onnettomuuksien kasaumakohtia ovat olleet Piispanmäen (mt 749) liittymä, Jokilaaksontien liittymä ja Vitsarin huoltoaseman liittymä.



	Onnettomuusryhmä			
	Moottorin onnet.	Yksittäis- onnet.	Kevy- liikenne onnet.	Eläin- onnet.
Aineell. vahinko				
Loukkaantuminen				
Kuolema				



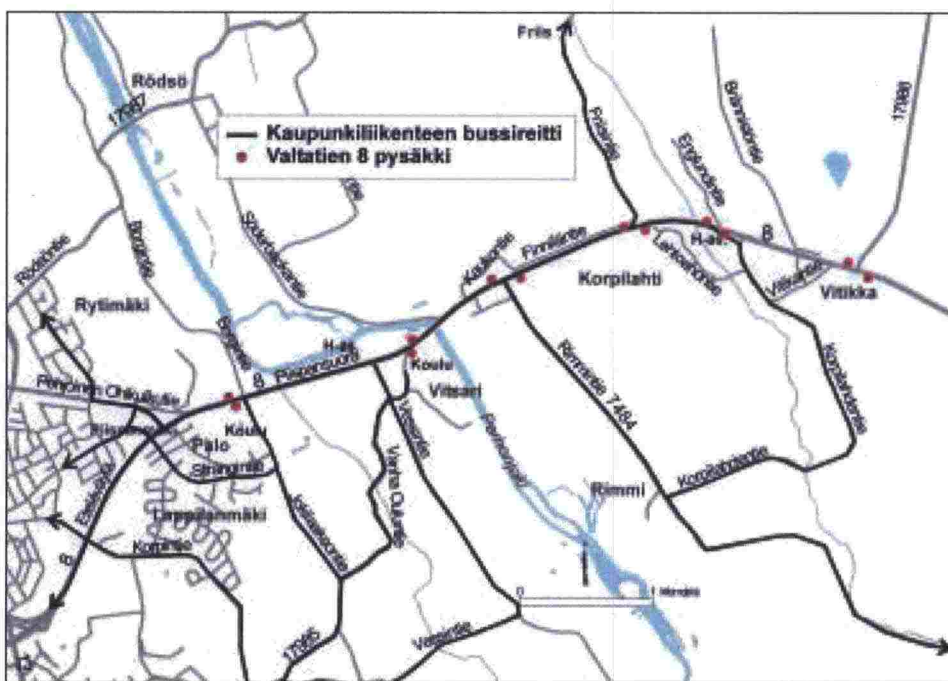
Kuva 16. Valtatien 8 suunnittelujakson aineelliseen vahinkoon johtaneet onnettomuudet v. 2002 - 2006 (Lähde: Tiepiirin onnettomuusrekisteri).

## 2.4 Joukkoliikenne

Kokkolan kaupungin alueella on kaupunkiliikennettä ja seutuliikennettä. Kaupunkiliikenteellä on 8 linjaa, joista kolme kulkee suunnittelualueen tie- ja katuverkolla. Valtatiellä 8 on lisäksi seutu- ja kaukoliikennettä, joita suunnittelualueen asukkaat voivat hyödyntää mm. seutulipulla.

Kokkola - Pietarsaari -seutulippualueen muodostavat Kokkolan, Pietarsaaren ja Uudenkaarlepyyn kaupungit sekä Kruunupyyn, Kälviän, Luodon, Loh-tajan, Oravaisten, Pedersören ja Toholammin kunnat.

Lisäksi kaupungissa on palveluliikennettä, joka hoidetaan taksibussilla. Reitit ovat pääosin kiinteitä, mutta niihin voidaan tehdä poikkeamia aikataulun sal-limissa rajoissa. Kaksi reittiä käy Vitsarin alueella.



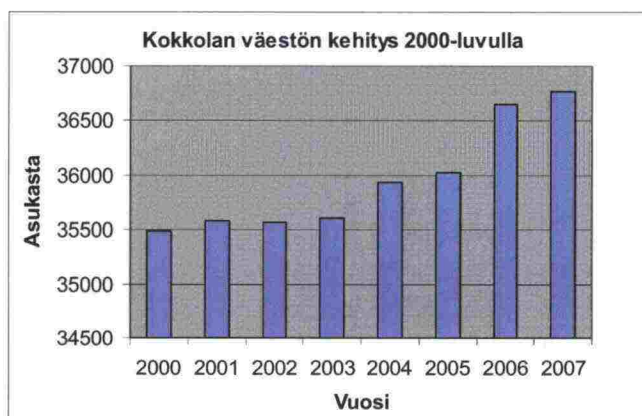
Kuva 17. Kokkolan kaupunkiliikenteen bussireitit ja valtatie 8 pysäkit suunnittelu-alueella.

## 2.5 Maankäyttö ja kaavoitus

Valtatien 8 väli Piispanmäki Vitikka sijoittuu pääosin maaseutumaiseen ympäristöön. Suunnittelualueella sijaitsee kaksi koulua Jokilaakson koulu Palon alueella ja Vitsarin koulu Vitsarissa. Lisäksi suunnitteluajaksolle sijoittuu kaksi huoltoasamaa. Suunnittelualueella asuu noin 2 100 asukasta. Alue on asuinalueena vetovoimainen ja sinne on jatkuvasti rakentamishalukkuutta.

Tilastokeskuksen ennakkotiedon mukaan Kokkolan kaupungin asukasluku vuoden 2007 lopussa oli 36 756. Kaupungin väestökehitys on ollut positiivista koko 2000-luvun ajan.





Kuva 18. Kokkolan väestökehitys 2000-luvulla.

### Maakuntakaava

Keski-Pohjanmaan maakuntakaavan ensimmäinen vaihe on vahvistettu ympäristöministeriössä 24.10.2003. Maakuntakaavassa valtatiellä 8 on todettu olevan valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittävää liikenteellistä parantamistarvetta. Kaavassa on varauduttu valtatie 8 Kokkolan ohikulkutien rakentamiseen.



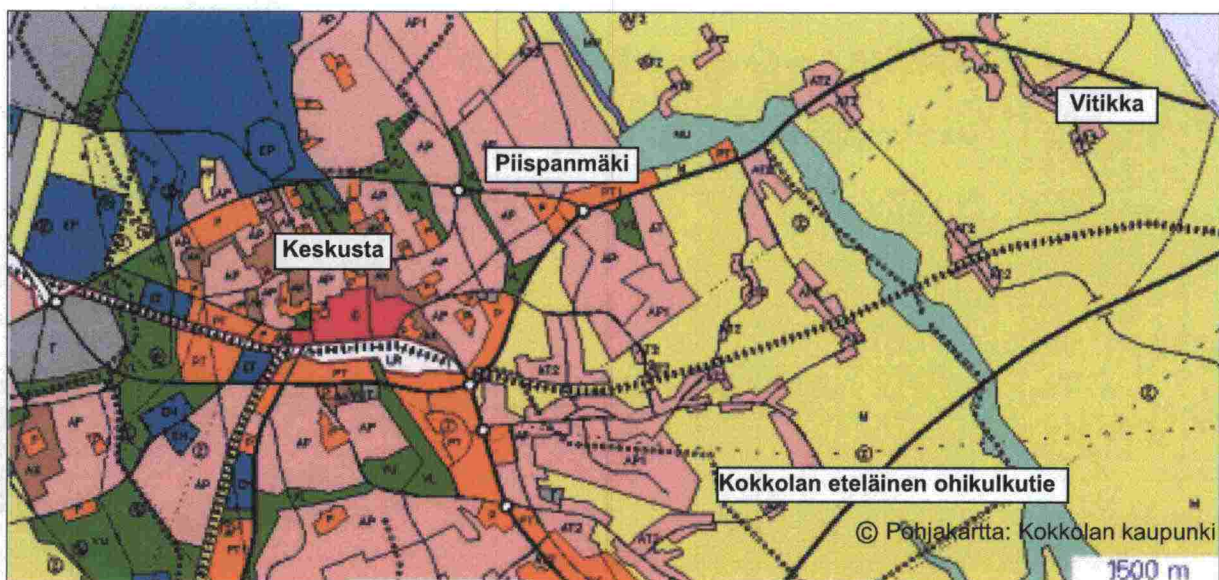
Kuva 19. Ote Keski-Pohjanmaan maakuntakaavasta (Yhdistelmäkartta vaihe I ja II).

Uusina tielinjoina on kaavaehdotukseen osoitettu suunnittelualueella Kokkolan Satamatie ja Kokkolan eteläinen ohikulkutievaraus. Tiehallinto on esittänyt valtatie 8 sisällyttämistä yleiseurooppalaiseen TEN-tieverkkoon.

## Yleiskaavat

Suunnittelualueella on voimassa 1991 laadittu Kokkolan yleiskaava 2010 (kuva 20).

Tulevaisuudessa Kokkolan maankäytön ohjaukseen käytetään kolmea laajaa yleiskaavaa. Asemakaavoitusta ja kaupungin maankäyttöpolitiikkaa ohjataan Kantakaupungin yleiskaavalla, jonka tavoitevuosi on 2030. Kantakaupungin yleiskaavan 2030 laatiminen on tullut vireille vuoden 2006 lopulla ja kaavan on määrä olla valmis vuonna 2010. Lisäksi Kokkolan maankäyttöä ohjaavat Öjan ja Rödsö-Möllerin rantayleiskaava sekä Kyläasutuksen vaihe-osa-yleiskaava, joiden laatiminen on keväällä 2008 ehdotusvaiheessa.



Kuva 20. Ote Kokkolan yleiskaavasta 2010.

Suunnittelualueen länsiosa kuuluu tulevan Kantakaupungin yleiskaavan 2030 alueeseen. Muu osa suunnittelualueesta sijoittuu Kyläasutuksen vaiheyleiskaavan Rödsön osa-alueelle. Käsite vaiheyleiskaava tarkoittaa, ettei koko maaseutualuetta käsitellä maankäyttö- ja rakennuslain sisältövaatimusten kuvaamalla tavalla. Tutkittavaksi on otettu asuminen, elinkeinot, palvelut, infrastruktuuri, ja kulttuurihistoria, sen sijaan esim. laajojen maa- ja metsätalousalueiden luontoarvojen selvittäminen on jätetty vähemmälle. Tavoitteena on määritellä oikeusvaikutteisella vaiheyleiskaavalla kyliin tehtävien rakennus ja maisematyölupien perusteet sekä muut maankäytön suunnittelua ohjaavat ratkaisut ja periaatteet.

## Asemakaavat

Suunnittelualueen länsiosassa kantakaupungin yleiskaavan alueella on asemakaavoitettuja alueita. Muulla osalla suunnittelualueella ei ole asemakaavaa.



## 2.6 Ympäristö

### Pinta- ja pohjavedet

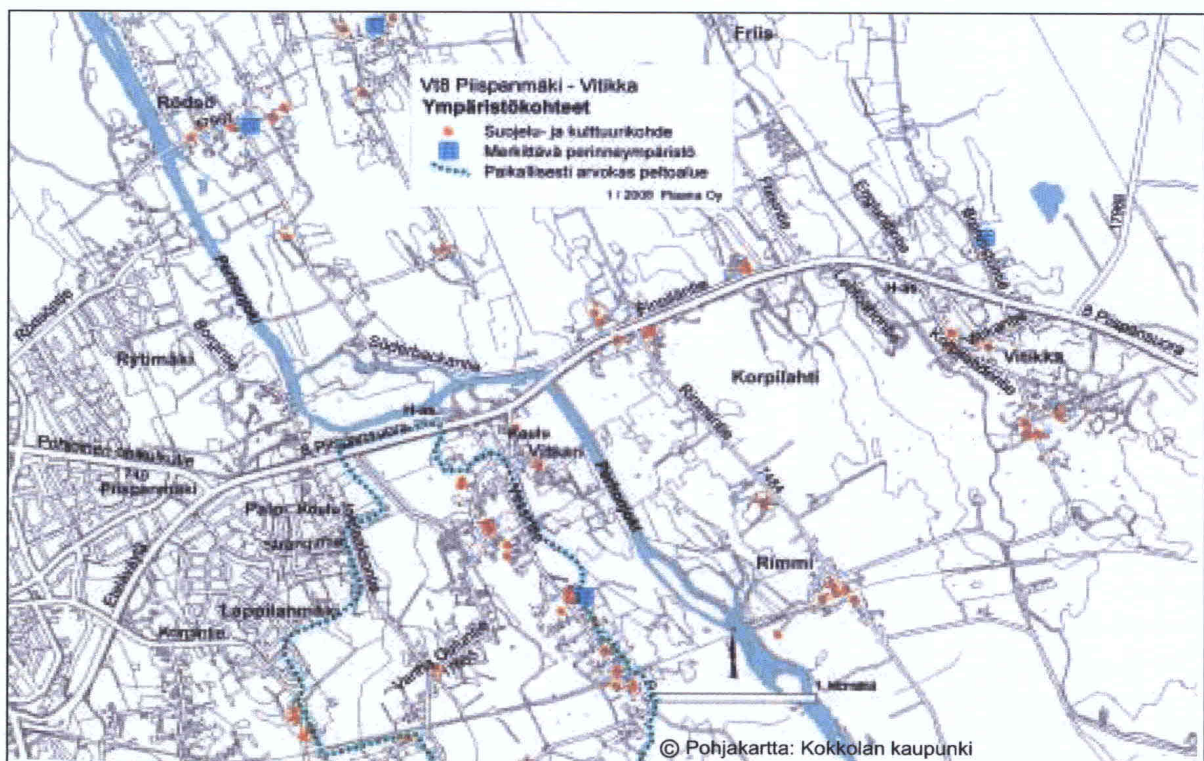
Perhonjoki kuuluu koskiensuojelulain piiriin. Toimenpideselvityksen suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita eikä tiejakson välittömään läheisyyteen sijoitu Perhonjokea lukuunottamatta muita suojeltavia vesistökohteita.

### Maisema ja ympäristökohteet

Suunnittelualueella ei ole valtakunnallisesti merkittäviä kulttuuriympäristön eikä luonnonsuojelukohteita.

Suunnittelualueen paikallisia ympäristökohteita ovat Vitsarin ja Palon alueiden välille sijoittuva paikallisesti arvokas peltoalue, sekä muutamat paikallisen kulttuurihistorian kannalta arvokkaat rakennukset Korpilahden alueella

Valtatieltä 8 paikoittain avautuvia peltoaukeita halkovat joidenkin harvojen luonnontilaisen kaltaisten purojen kasvillisuusvyöt sekä huomattavasti suoraviivaisemmat ja yleisemmät veto-ojat kapeine suojakaistoineen. Aikaisemmin peltomaisemaan kuuluneet heinäladot ja kiviroykkiöt ovat väistyneet kehittyneen maatalousteknologian seurauksena.



Kuva 21. Suunnittelualueen luonnonympäristön ja rakennetun ympäristön arvokohteet

### Korkeussuhteet ja maaperä

Valtatiejaksolle, Jokilaaksontien ja Vessintien välille, sijoittuu alavampi peltoalue, jonka maaperä on savea (liejuinen hiesu). Tämä alue on myös tulva-herkkää aluetta. Korpilahden ja Vitikan välille (Korpilahdenoja) sijoittuu myös



lyhyelle matkaa savikkoa (liejuinen hiesu). Palon, Vitsarin ja Korpilahden kohdilla maalajina on pääosin moreeni. Vitikan kohdalla esiintyy moreenin lisäksi myös kalliota.

## Melu

Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (993/1992). Ohjearvoja sovelletaan maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa, eri liikennemuotoja koskevassa liikenteen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Melutasoa kuvataan melun laskennallisella äänen ekvivalenttitasolla, jonka ohjearvot on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Valtioneuvoston ohjearvot melutasolle (dB = desibeli).

Ulkona	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), $L_{Aeq}$ , enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45-50 dB <sup>1) 2)</sup>
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.  
<sup>2)</sup> Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.  
<sup>3)</sup> Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

Toimenpideselvityksen laatimista varten on tarkasteltu valtatien 8 liikennemelun leviämistä ja liikennemelulle altistuvien asukkaiden määriä.

Liikennemelun leviämistä tarkasteltiin melulaskentojen avulla. Melun leviämismallinnus tehtiin käyttäen maaston 3D-mallinnukseen perustuvaa las-kentaohjelmaa, joka sisältää yhteispohjoismaisen tieliikennemelumallin. Ohjelmisto määrittää liikennemäärien perusteella liikennemelun äänenpaineta-son tarkastelupisteissä huomioiden erilaiset ääntä vaimentavat tekijät. Melu-tasoa tarkasteltiin nykyliikennemäärillä ja vuoden 2030 ennusteliikennemää-rillä ilman suojauksia ja kehittämisratkaisun osalta suojauksien kera. Las-kennassa on otettu huomioon rakennusten ja rakennettavien melusteiden heijastusvaikutukset. Melukartoissa on esitetty melutasot 5 dB:n välein melukäyrinä.

Suunnittelujaksolla päiväajan ekvivalenttimelutaso on valtatien 8 vaikutus-alueella määräävä. Tehdyn melulaskennan mukaan nykyverkolla, vuoden 2007 liikennemäärillä, yli 55 desibelin liikennemelualueella asuu 240 asukas-ta. Näistä yli 65 desibelin melualueella asuu 43 asukasta ja 55 - 65 desibelin melualueella 197 asukasta.

Vuoden 2030 liikenne-ennustetilanteessa, ilman melusuojausten rakenta-mista, yli 55 desibelin ulkomelulle altistuu nykyisten asukastietojen mukaan yhteensä 282 henkilöä. Näistä yli 65 desibelin melualueella asuvien määrä ei lisäännä, mutta 55 - 65 desibelin asukasmäärä lisääntyy 42:lla, 239:ään.

### 3 ONGELMA-ANALYYSI

#### Liikennöitävyys ja liittymien toimivuus

Valtatien liikenteen sujuvuus ei merkittävästi huonone, vaikka liikennemäärät kasvavat ennusteen mukaisesti. Jonossa ajamisen osuus kuitenkin lisääntyy ja keskinopeus alenee jonkin verran. Liikenteen häiriöherkkyys sen sijaan lisääntyy voimakkaasti liikennemäärien kasvaessa. Esimerkiksi onnettomuus-tilanteissa odotusajat muodostuvat pitkiksi, koska varareitit ovat puutteellisia. Sivusuunnasta päätielle pääsy huononee huippuliikenteen aikoina.

Liittymien toimivuustarkastelujen (Capcal) perusteella ei nykyisten maantie-liittymien toimivuuksissa laskennallisesti ole merkittäviä ongelmia. Vielä 50 %:n tasaisella iltahuipputuntien liikennevirtojen kasvulla, maantieliittymien toimivuus säilyy tyydyttävänä tai hyvänä. Vitsarin huoltoaseman liittymän toimivuus kuitenkin huononee eniten ja liittymän laskennallinen toimivuus on tällöin enää välttävä.

Huippuliikenteen aikoina liittymissä sivusuunnasta päätielle pääsy koetaan vaikeaksi ja odotusajat pitkiksi. Liittyminen valtatie liikennevirtaan on hankalaa ja "läheltä piti"-tilanteet ovat lisääntyneet, koska päätien liikenteen nopeus on 80 km/h. Liikennemäärien kasvaessa nämä ongelmat korostuvat entisestään.

#### Liikenneturvallisuus

Viisivuotisjaksolla 2002 - 2006 valtatie 8 suunnitteluosuudella (6 km) on tapahtunut keskimäärin 12,6 liikenneonnettomuutta vuodessa. Onnettomuusmäärä on suuri verrattuna Vaasan tiepiirin valtateiden henkilövahinko-onnettomuuksien keskimääräiseen onnettomuustiheyteen, joka vuonna 2006 oli 12,8 onn./100 km.

Onnettomuuksien kasaumakohtia ovat tieosuuden alkuosan liittymät; Piispanmäen (mt 749) liittymä, Jokilaaksontien liittymä, Vitsarin huoltoaseman liittymä ja Vessintien (Vanha Ouluntie mt 17985) liittymä.

#### Kevyt liikenne ja joukkoliikenne

Valtatien ylittäminen on hankalaa ja turvatonta niillä suunnittelujakson osuuksilla, joissa ei ole kevyen liikenteen alikulkukäytäviä.

Joukkoliikenteen käytön lisäämiseksi tulee parantaa mahdollisuuksia hyödyntää valtatieä kulkevaa seutu- ja kaukoliikennettä. Tarvitaan lisää kevyen liikenteen alikulkuja ja turvallisten yhteyksien kehittämistä pysäkeille.

#### Maankäyttö ja ympäristö

Valtatie toimii liikenteen pääyhteytenä suunnittelualueelta Kokkolan keskustan suuntaan. Nykytilanteessa valtatie liikennemäärät ja liittymäjärjestelyt eivät mahdollista merkittävää uutta rakentamista suunnittelualueelle. Tiejaksolla ongelmakohteina korostuvat mm. Vitsarin ja Korpilahden huoltoasemat.

Asukaspalautteen mukaan valtatie liikenneongelmat ja turvallisuuspuutteet huonontavat elämisen laatua nykyisillä kyläalueilla. Valtatie varren asukkaat kokevat liikennemelun haitaksi ja pitävät melusuojausten rakentamista tärkeänä.



## 4 TAVOITTEET

Valtatie 8 on länsirannikon maantiekuljetusten runkoväylä, jolla halutaan tarjota korkeahko ja tasainen nopeustaso, sujuva ja turvallinen liikenne sekä korkealuokkaiset kytkennät kehittyvien kaupunkiseutujen ja kuntakeskusten teollisuuteen, liiketoimintoihin ja muuhun maankäyttöön.

Näistä lähtökohdista suunnitteluosuuden kehittämiseksi asetettiin seuraavat tavoitteet:

### Liikenneturvallisuus

- Liikenteessä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrä vähenee selvästi.
- Liikenneväylien kehittäminen tehdään osana maankäytön suunnittelua ja kokonaistarkastelujen perusteella.
- Väylien kehittämistoimenpiteitä ohjaa tavoite tieliikenteen turvallisuuden jatkuvasta parantamisesta.

### Maankäyttö ja ympäristö

- Suunnittelualueelle ei osoiteta valtatiehen tukeutuvaa uutta asutusta.
- Liikenneverkon ja -väylien kehittämistoimenpiteillä edistetään kaavoituksen mukaisen kaupunkirakenteen kehittymistä.
- Tienpidon ja liikenteen aiheuttamat vesien pilaantumisen riski ja meluhaitat vähenevät.
- Parantamistoimenpiteiden suunnittelussa ja totuttamisessa otetaan huomioon maiseman erityispiirteet ja paikalliset arvokohteet.

### Toimivuus

- Liikenteellinen toimivuus pysyy ohikulkutien toteuttamiseen saakka vähintään tyydyttävänä nykyisellä tiejaksolla.
- Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä parannetaan.
- Elinkeinoelämän toimintaedellytykset turvataan varmistamalla valtatien 8 kuljetusten suoritusvarmuus suunnittelujaksolla.

### Taloudellisuus

- Tienpidon toimet kohdennetaan ja mitoitetaan tehokkaiksi ja taloudelliseksi.

Lähimmän 10 vuoden aikana toteutettavien kehittämishankkeiden tavoitteena on erityisesti liikenteen sujuvuuden varmistaminen ja liikenneturvallisuuden parantaminen. Keskeisiä toimenpiteitä ovat vaiheittain toteutettavat liittymäjärjestelyt ja rinnakkaistieverkon kehittäminen.



## 5 VAIHTOEHTOJEN SUUNNITTELU

### 5.1 Kehittämisvaihtoehdot

Alustavat vaihtoehdot muodostettiin tarkastelemalla valtatien liikenteen nykytilanteen ongelmia, valtatieverkolle asetettuja liikenne- ja tieteknisiä mitoitus-tavoitteita sekä Kokkolan kaupungin maankäytön kehittämistavoitteita ja käynnissä olevien kaavahankkeiden antamia lähtökohtia.

Tiehallinnon valtatiejaksolle asettama nopeustasotavoite 80 km/h ja Kokkolan kaupungin tavoite tasoliittymien sivusuuntien toimivuuden parantamisesta todettiin ristiriitaisiksi ja vaihtoehtojen muodostamiseksi Vaasan tiepiiri ja Kokkolan kaupunki kävivät perusteellisen vuoropuhelun valtatien kehittämisen tavoitteista ja kehittämistoimenpiteiden laadusta. Työn alkuvaiheessa tutkittiin muiden vaihtoehtojen ohella alustavasti myös valtatien nopeustason alentamiseen ja liittymien valo-ohjaukseen perustuneita vaihtoehtoja.

Tavoitekeskustelun pohjalta vaihtoehtojen muodostamisessa lähtökohdaksi koko suunnittelujaksolla otettiin valtatien nopeustasotavoite 80 km/h. Työssä tarkasteltiin kolmea toimenpidelaajuudeltaan erilaista kehittämisvaihtoehtoa. Alustavia vaihtoehtoja esiteltiin suunnittelualueen asukkaille ja niitä kehitettiin saadun palautteen perusteella.

Kaikki tutkitut vaihtoehdot sisältävät seuraavat järjestelyt:

- Piispanmäen parannettu liikennevalo-ohjattu tasoliittymä jää nykyiselleen ja liittymän kohdalle jää 60 km/h nopeusrajoitus
- Rytimäen asuntoalueen katuverkko ja uusi valtatien suuntainen katu-yhteys-Pohjoisen ohikulkutien ja Borgintien välille
- Borgintien ja Jokilaaksontien tasoliittymä poistetaan valtatieltä ja korvataan alittavalla katuyhteydellä ja risteys sillalla.
- Jokilaaksontien ja Vessintien välinen uusi valtatien rinnakkaiskatuyhteys
- Vitsarin huoltoaseman ja Korpilahden huoltoasemien tasoliittymät säilyvät. Korpilahden tasoliittymää parannetaan.
- Perhonjoen pohjoispuolella sijaitseva valtatien alittava kevyen liikenteen alikulkuyhteys säilytetään
- Nykyinen valtatien pohjoispuolella sijaitseva Perhonjoen ja Friisintien välinen rinnakkaistie päällystetään ja valaistaan
- Korpilahden kohdalla vähennetään yksityistieliittymiä ja rakennetaan rinnakkaistieverkkoa. Korpilahden kohdalle rakennetaan kevyen liikenteen alikulkuyhteys

Suunnittelualueen eteläpuolella toteutetaan Seinäjoki - Oulu rataosan kehittämissuunnitelman mukaiset parantamistoimenpiteet. Suunnittelualueen eteläpuolisella katuverkolla poistetaan kolme taseoristeystä ja ne korvataan eritaseoristeämisillä. Rataosuudelle on esitetty varauksena toinen raide.

Liikennemelun leviämistä ja meluesteiden rakentamista tutkittiin seuraavien periaateratkaisujen pohjalta:

- Palon kohdan nykyistä melusuojausta jatketaan Oulun suuntaan.
- Vitsarin, Rimmintien, Korpilahden ja Vitikan kohdille rakennetaan meluesteitä.

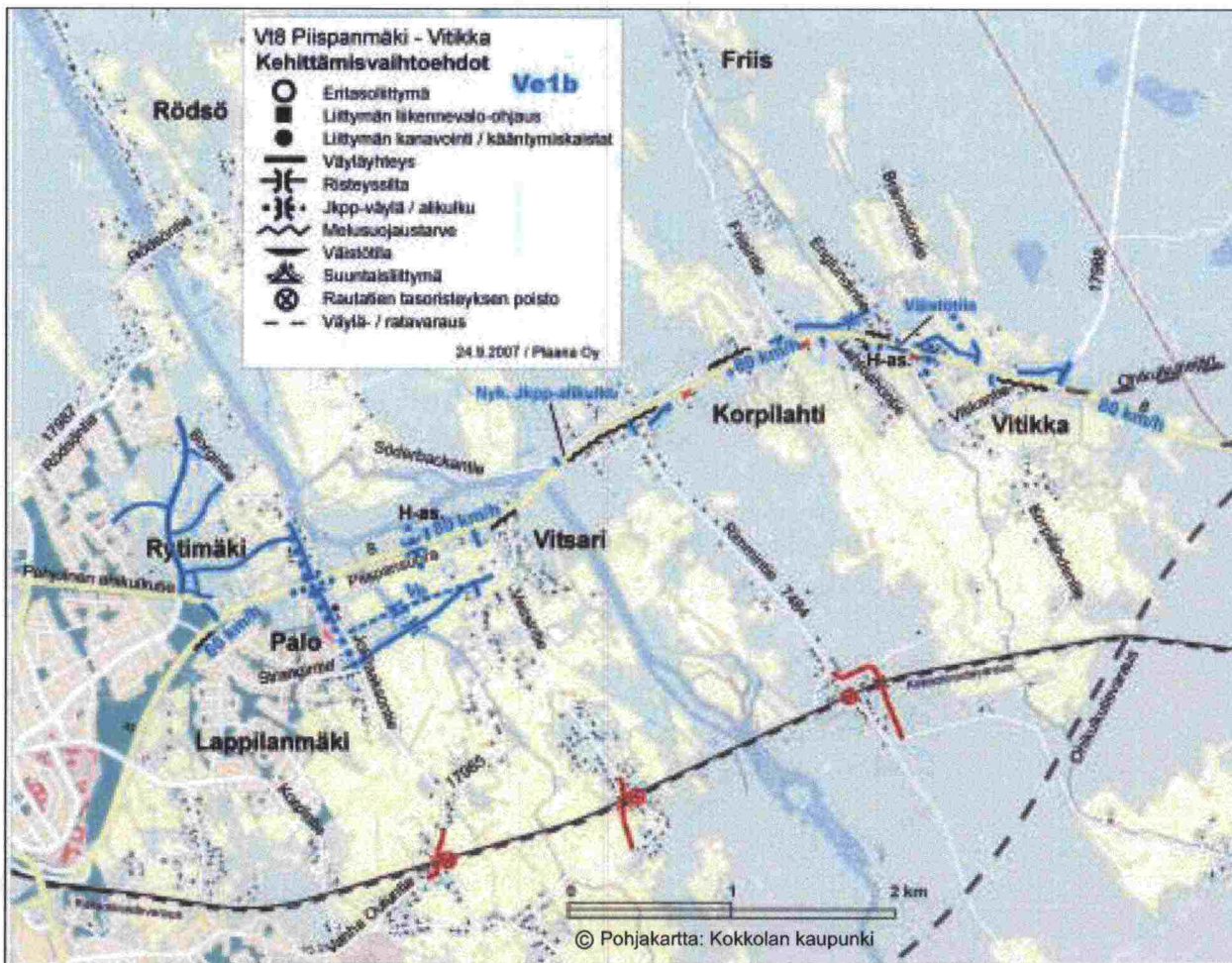
Vaihtoehdot eroavat toisistaan seuraavasti:

### Vaihtoehto 1

Vitsarissa esitetään säilytettäväksi nykyinen huoltoaseman ja Vessintien kanavoidut tasoliittymät.

Korpilahden ja Vitikan alueella tehdään yksityistiejärjestelyjä ja rakennetaan osalle matkaa rinnakkaisteitä valtatie pohjoispuolelle.

Korpilahden huoltoaseman liittymä ja yhteydet valtatielle säilyvät nykyisellään. Englundintien liittymään rakennetaan väistötia.

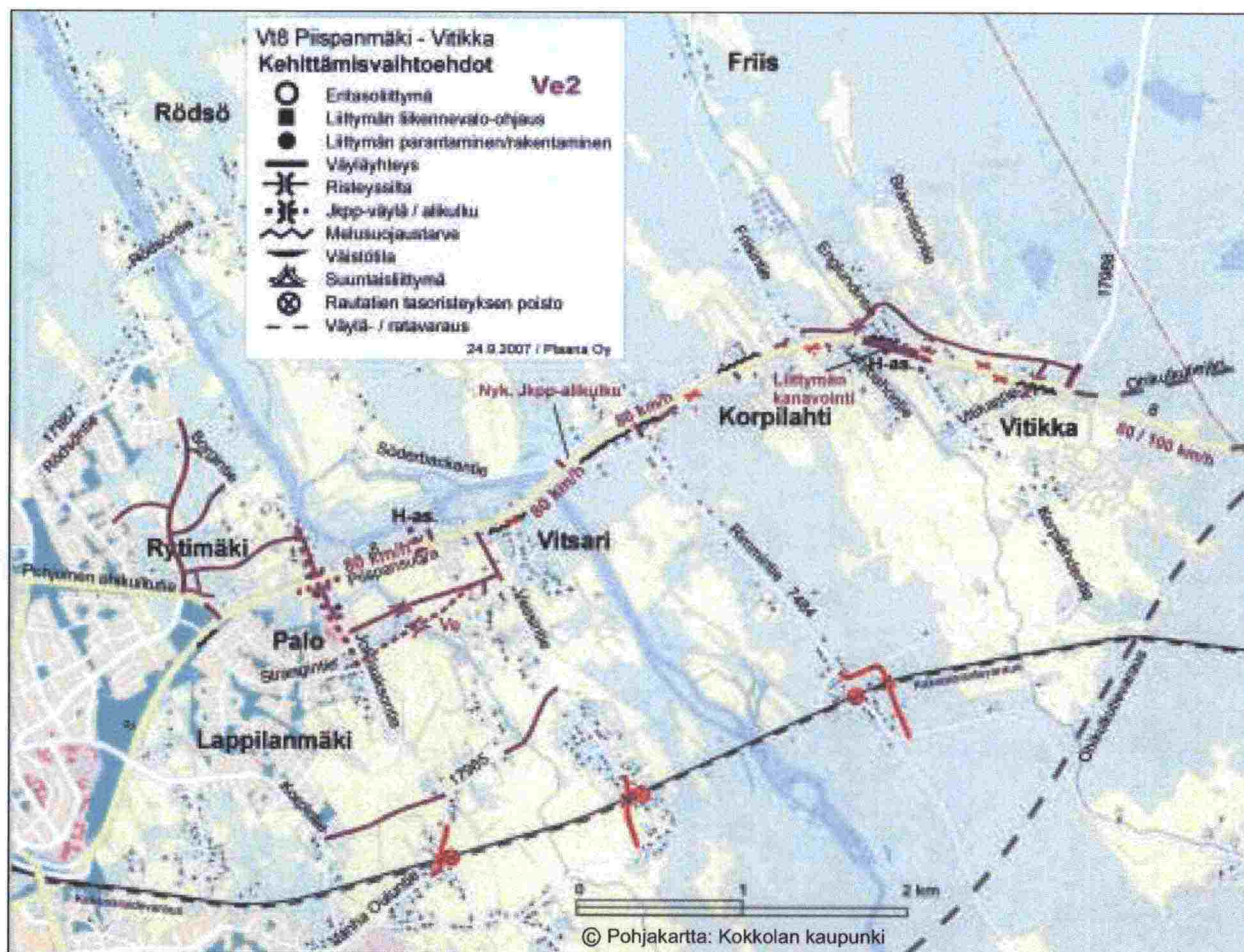


Kuva 22. Verkkovaihtoehto VE 1 ja sen liikennejärjestelyt.

### Vaihtoehto 2

Vaihtoehdon 2 perusratkaisut ovat samat kuin vaihtoehdossa 1. Lisäksi Perhönjoen länsipuolella katuverkkoa täydennetään niin, että Korpintien ja Vessintien välille muodostuu uusi katuyhteys, joka sijoittuu rautatien ja valtatie väliselle alueelle, lähelle rataa.





Kuva 23. Verkkovalihtoehio VE 2 ja sen liikennejärjestely.

Korpilahden ja Vitikan alueella tehdään laajemmat yksityistie ja rinnakkaistie-järjestelyt valtatie pohjoispuolella. Friisintien ja mt 17988 välille rakennetaan kokonaan uusi rinnakkaistie. Lisäksi Vitikantie (Vitikan alue) liitetään yksityistiealikulun kautta uuteen pohjoispuoliseen rinnakkaistiehen. Korpilahden huoltoaseman liittymään rakennetaan pääsuunnan saarekkeellinen kanavointi.

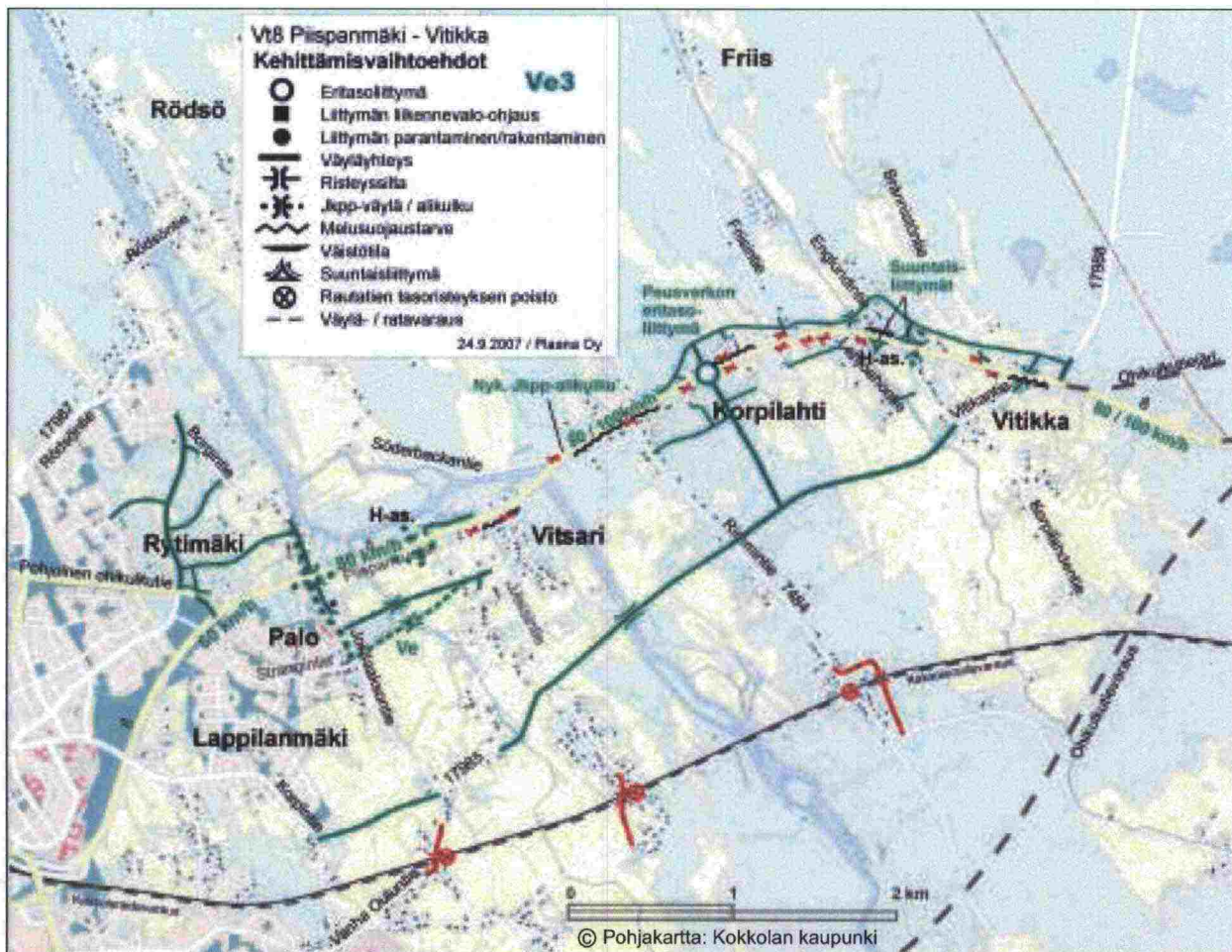
### Vaihtoehio 3

Vaihtoehio poikkeaa verkollisesti selvästi muista vaihtoehdoista. Vaihtoehdossa 3 esitetään rakennettavaksi valtatie eteläpuolelle jatkuva rinnakkaistieyhteys Lappilänmäen ja Vitikan välille.

Korpilahden kohdalle esitetään rakennettavaksi perusverkon eritasoliittymä. Nykyiset Vessintien ja Rimmintien tasoliittymät poistetaan ja liikenne keskitetään uuteen Korpilahden eritasoliittymään.

Vitsarin huoltoaseman tasoliittymä jää nykyiselleen. Kaikki yksityistieoliittymät Korpilahden ja Vitikan alueella poistetaan lukuun ottamatta Korpilahden huoltoaseman kohdan kahta suuntaisliittymää. Myös valtatie pohjoispuolella Korpilahden ja Vitikan välillä tehdään yksityistiejärjestelyjä ja rakennetaan jatkuva rinnakkaistieyhteys.





Kuva 24. Verkkovaihtoehto VE 3 ja sen liikennejärjestelyt.

## 5.2 Vaihtoehtojen vaikutukset ja vertailu

Kaikki tutkitut vaihtoehdot täyttävät valtatien nopeustavoitteen 80 km/h ja tarjoavat Perhonjoen länsipuolisista kaupunginosista hyvät yhteydet Kokkolan keskustaan rinnakkaiskatuverkon kautta. Jokilaaksontien / Borgintien tasoliittymän korvaaminen risteysillä parantaa valtatien sujuvuutta ja turvallisuutta jonkin verran. Alkuosalla paikallisen liikenteen kierrot lisääntyvät nykyisestä ja nykyinen yhteys valtatieltä kylmäasemalle poistuu.

Vaihtoehdossa 1 valtatien välityskyky ei koko suunnitteluosuus huomioon ottaen juurikaan parane. Jäljelle jäävien tasoliittymien välityskykyongelmat eivät helpotu, vaan lisääntyvät liikennemäärien kasvaessa.

Vaihtoehdossa 2 alikulku-, liittymä- ja rinnakkaistiejärjestelyt parantavat valtatien sujuvuutta Korpilahden - Vitikan seudulla, mutta jäljelle jäävien tasoliittymien toimivuusongelmat eivät juuri helpotu ja päätielle liittyminen hankaloituu tulevaisuudessa liikennemäärien kasvaessa.

Vaihtoehdossa 3 valtatien tasoliittymien määrää saadaan vähennettyä merkittävästi ja liittymistä poistuu vasempaan kääntyminen. Toisaalta liittymien poistaminen ja liikenteen keskittäminen yhteen eritasoliittymään aiheuttaa liikenteelle kiertoa. Vaihtoehto 3 mahdollistaa suunnittelujakson loppuosalla

valtatielle nopeustason noston 80 km/h -> 100 km/h.

Kaikissa vaihtoehtoissa Jokilaaksontie - Vessintie rinnakkaistieyhteys sijoituu paikallisesti merkittävälle peltoalueelle. Meluesteet sijoittuvat muutamien suojele- ja kulttuurikohteiden välittömään läheisyyteen Korpilahden kohdalla. Vaihtoehdon 3 eritasoliittymä ja laajat rinnakkaistiejärjestelyt muuttavat eniten alueen ympäristö- ja maisemakuvaa. Kaikissa vaihtoehtoissa melusuojaukset vähentävät liikennemeluhaittoja.

Vaihtoehdon 1 rakentamiskustannukset ovat noin 6 milj. euroa (vuoden 2007 kustannustaso), vaihtoehdon 2 noin 8 milj. euroa ja vaihtoehdon 3 noin 13 milj. euroa. Kaikki vaihtoehdot ovat vaihteittain rakennettavissa.

Mikään tutkituista vaihtoehtoista ei ole liikennetaloudellisesti kannattava, kun vaihtoehtoja verrataan nykyverkkoon ja valtatie nopeustasoon 80 km/h. H/K-suhde jää kaikilla vaihtoehtoilla alle 1,0. Valtatielle 1990-luvulla tehty liikenneturvallisuustoimenpiteet, pääliittymien kanavoinnit ja Korpilahden kohdan rinnakkaistiejärjestelyt ovat jo osaltaan parantaneet suunnitelluuden liikenneturvallisuutta. Tässä suunnitelmassa esitetyistä lisätoimenpiteistä saatavat turvallisuushyödyt tulevat Korpilahti - Vitikka välin yksityistie- ja rinnakkaistiejärjestelyistä, mutta hyödyt eivät ole laskennallisesti kovin merkittäviä.

Liikenteen jakautumisen suunnittelualueen tieverkolle ei voida missään vaihtoehdossa arvioida oleellisesti muuttuvan nykyisestä. Näin ollen rinnakkaistiejärjestelyillä ei myöskään saada merkittäviä ajokustannussäästöjä. Pääosan (90 %) liikenteestä voidaan arvioida käyttävän valtatieta myös tulevaisuudessa tilanteessa. Rinnakkaistieverkon alempi nopeustaso lisää aikakustannuksia ja pienentää hyötyä. Muun muassa tästä syystä on vaihtoehto 3 hyötykustannussuhteeltaan huonoin ja sen ratkaisut ovat jopa ylimitoitettut, mikäli nykyinen valtatie jää Kokkolan ohikulkutien rinnakkaistieksi palvelemaan pääosin maankäyttöä (seututie).

Vaihtoehtojen tarkempi vertailu on esitetty raportin liitteenä olevassa taulukossa.

### 5.3 Kehittämiskäytännön valinta

Vaikutustarkastelujen, vertailujen ja käytyjen vuoropuhelujen perusteella karsittiin vaihtoehto 3 pois jatkosuunnittelusta. Kehittämiskäytännöksi valittiin tarkempaan jatkosuunnitteluun vaihtoehtojen 1 ja 2 yhdistelmä. Kehittämiskäytännön täydennettiin mm. Jokilaaksontien kohdalle rakennettavalla perusverkon eritasoliittymällä.





Valtatien pohjoispuolelle Friisintien ja Ruotsalontien (17988) liittymän välille toteutetaan jatkuva yhtenäinen rinnakkaistieyhteys (liite 1). Valtatien yksityistie- ja tonttiliittymät katkaistaan ja rakennetaan yhteydet rinnakkaistielle. Rinnakkaistieratkaisuun liittyy valtatie ja Friisintien liittymään rakennettava kanavoitu saarekkeellinen nelihaaraliittymä (liite 2).

Korpilahden huoltoaseman liittymää parannetaan rakentamalla saarekkeellinen kanavointi ja mahdollinen oikeaan kääntyvien kaista (varaus). Nykyinen kaupungin puoleinen oikeaan kääntyvien kaista ja huoltoaseman kohdalla oleva liittymä poistetaan (liite 2).

Mm. maatalousliikennettä varten rakennetaan Vitikan kohdalle valtatielle yksityistien alikulkuyhteys uudelle valtatie pohjoispuoliselle rinnakkaistielle (liite 2).

## 6.2 Kevytliikenne ja joukkoliikenne

Jokilaaksontie / Borgintien liittymän kohdalla valtatie nykyinen kevyen liikenteen alikulkukäytävä ja nykyiset kuusi pysäkkiparia säilytetään. Vilkkaimmat nousupysäkit varustetaan pysäkkikatoksilla ja pysäkeille järjestetään polkupyörätelineet.

Borgintien ja Jokilaaksontien varteen rakennetaan kevyen liikenteen väylä uuden pohjoispuolisen rinnakkaiskadun ja Strangintien liittymän välille.

Vitsarin huoltoaseman itäpuolelle rakennetaan kevyen liikenteen alikulkukäytävä, samoin kuin Korpilahden huoltoaseman liittymän itäpuolelle.

Vitikan kohdalle rakennettava yksityistien alikulkuyhteys palvelee myös kevyttä liikennettä. Alikulusta rakennetaan yhteys valtatie suuntaiselle kevyen liikenteen väylälle.

## 6.3 Sillat

Nykyisten alikulkusiltojen ja vesistösiltojen parantamis-/ leventämistoimenpiteitä ei ole esitetty. Korpilahden huoltoaseman länsipuolinen vesistösilta on uusittu syksyllä 2007. Perhonjoen itäpuolinen kevyen liikenteen putkisilta säilytetään.

Tiejaksolle on esitetty kaksi uutta moottoriajoneuvoliikenteen risteyssiltaa ja kaksi kevyen liikenteen alikulkusiltaa. Rinnakkaisteihin liittyviä uusia vesistösiltoja on esitetty kolme.

Jokilaaksontie / Borgintie liittymän nykyinen valtatie alittava kevyen liikenteen alikulkusilta säilytetään nykyisellään. Alikulkusillan itäpuolelle rakennetaan valtatielle uusi risteyssilta.

Jokilaaksontien ja Vessintien välisen rinnakkaistien vesistösilta sijoittuu pehmeikölle ja tulvapengerryksen kohdalle. Myös Vitsarin huoltoaseman itäpuolelle esitetty kevyen liikenteen alikulkusilta sijoittuu pehmeikölle ja tulva-herkälle alueelle.

Korpilahden huoltoaseman itäpuolelle on esitetty valtatielle kevyen liikenteen alikulkusilta.

Vitikan kohdalle on esitetty valtatielle yksityistien alikulkusilta. Sillan kohdalle saattaa sijoittua kalliota.



## 6.4 Ympäristö

Koska suunnittelualueen ominaispiirteitä ovat maaseudulle tyypilliset peltoaukeat ja alueelle sijoittuu myös paikallisesti arvokas peltoalue, tieympäristön suunnittelussa ja hoidossa on lähtökohtana ympäristön nykyisten olosuhteiden kehittäminen. Uusien teiden linjauksessa pyritään sijoittamaan tiet mahdollisuuksien mukaan jo olemassa oleville kulkupaikoille ja linjaamaan tiet maaston muotoja myötäillen.

Kaupungin läheisyyteen tuleva eritasoliittymä toimii maamerkinä, porttina ennen kaupunkia. Eritasoliittymän alueella viherympäristö rakennetaan korkealuokkaisena.

Maisemanhoitotoimenpiteillä korostetaan eri maisematiloja ja luodaan tiejaksoille ryhdikkyyttä ja moni-ilmeisyyttä. Melusuojausrakenteet pyritään sulauttamaan maisemaan. Umpeutuneita peltonäkymiä voidaan avata sekä tuoda metsäiset alueet esiin mm. raivaamalla reuna-alueita. Kasvillisuudella ja muilla ympäristörakenteilla voidaan jaksottaa tieosuutta. Suunnittelualueelle sijoittuvat suojelu- ja kulttuurikohteet huomioidaan myös tiemaisemassa säilyttämällä ja tuomalla niitä esiin valtatiellä kulkeville.

Melusuojuuksella voidaan vähentää valtatie 8 liikennemelun haittavaikutuksia. Laskennat kuitenkin osoittivat, että maastonmuodoista ja valtatie linjauksesta johtuen Vitsarin koulun kohdalla ei suojaustoimenpiteillä saada oleellisesti alennettua valtatie liikennemelua. Tällä kohtaa suojuuksista luovuttiin. Finnilä/ Råbb asutuksen kohdalla meluesteet puolestaan jätettiin pois maisemallisista syistä, kulttuurihistoriallisen arvokohteen ympäristöä ei haluttu muuttaa.

Melulaskentojen perusteella esitetään suojaustarpeita yhteensä noin 1,9 kilometrin matkalle seuraavissa valtatie kohdissa:

- Palon asutuksen kohdalle Oulun suuntaan 530 m (aita ja valli)
- Rimmintien kohdalle 600 m (valli ja aita)
- Korpilahdessa Englundintien kohdalle 330 m (valli ja aita) sekä
- Vitikan asutuksen kohdalle 390 m (kaide ja aita).

Suluissa on esitetty alustava ehdotus suojaustavasta, suojausten tarkempi sijoittuminen käy ilmi raportin liitekartoilta. Laskennalliset liikennemelualueet on esitetty liitteessä 4.

## 7 VAIKUTUKSET

### 7.1 Liikennöitävyys ja liikenneturvallisuus

Kehittämiskatkaisu täyttää valtatie nopeustavoitteen 80 km/h. Katkaisulla turvataan valtatie toimivuus ja turvallisuus ennen Kokkolan ohikulkutien toteutumista.

Eritasoliittymällä, alikuluilla, liittymä- ja rinnakkaistiejärjestelyillä parannetaan valtatie autoliikenteen sujuvuutta ja liikenneturvallisuutta. Valtatie ja jäljelle jäävien tasoliittymien välityskyky ei merkittävästi kuitenkaan parane. Tulevaisuudessa liikennemäärien kasvaessa tasoliittymien sivusuuntien välityskykyongelmat huippuliikenteen aikoina lisääntyvät ja myös valtatie liikenteen häiriöherkkyys kasvaa.

Liittymä-, rinnakkaistie- ja kevyen liikenteen järjestelyt parantavat liikenneturvallisuutta. Yksityistiejärjestelyillä kootaan sivusuuntien liikennettä harvempiin liittymiin ja saadaan valtatieltä pois osa hitaasta maatalousliikenteestä. Samalla parannetaan liikkumista joukkoliikenteen pysäkeille.

Vessintien suuntaisliittymä, yksityistie- ja rinnakkaistiejärjestelyt lisäävät sisäiselle liikenteelle kohdistuvia liikennekiertoja nykyisestä jonkin verran.

Kehittämiskatkaisun toimenpiteiden laskennalliset (TARVA) onnettomuusvähenemät ovat 0,38 henkilövahinko-onnettomuutta vuodessa ja 0,035 kuollutta henkilöä vuodessa.

### 7.2 Kevytliikenne ja joukkoliikenne

Kevyen liikenteen väylät ja alikulkukäytävät parantavat kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen olosuhteita ja turvallisuutta sekä joukkoliikenteen saavutettavuutta. Valtatie estevaikutus vähenee nykyisestä.

Joukkoliikenteen käytettävyys ja palvelutaso paranevat, kun rakennetaan uusia väyliä ja pysäkkien varustetasoa nostetaan (katokset ja pyörätelineet).

### 7.3 Maankäyttö

Esitetty suunnitelmaratkaisu tukee Perhojen länsipuolella Kokkolan kanta-kaupungin yleiskaavan tavoitetta täydennysrakentamisesta sekä varautumisesta uuteen asunto- ja toimitilarakentamiseen. Perhojen länsipuolisista kaupunginosista on rinnakkaisytteyksien kautta hyvät yhteydet Kokkolan keskusta.

Perusverkon eritasoliittymä Borgintie / Jokilaaksontie tarjoaa näiltä alueilta myös sujuvat yhteydet valtatielle, joskin paikalliselle liikenteelle aiheutuu jonkin verran kiertoa. Eritasoliittymän rakentaminen vaatii kahden rakennuksen ja Jokilaaksontien liittymän tuntumassa olevan automaattisen polttoaineen jakeluaseman purkamisen.

Luonnosvaiheessa olevassa Kyläasukuksen vaiheyleiskaavassa Rödsön osa-alueelle on osoitettu maltillista täydennysrakentamista, joka on mahdollista toteuttaa esitettyjen tie- ja liikennejärjestelyjen puitteissa.

Korpilahden ja Vitikan alueilla pitemmät yksityistie- ja rinnakkaistiejärjestelyt muuttavat kulkureittejä ja vaikuttavat kylärakenteeseen. Vitsarin ja Korpilahden huoltoasemien toimintaedellytykset säilyvät. Kuitenkaan kummankaan



huoltoaseman sijainti ei ole liikenteellisesti hyvä, eikä niiden toimintaa tulisi laajentaa nykyisestään.

#### 7.4 Ympäristö

Koska valtatie parannetaan nykyiselle paikalleen, toimenpideselvityksen ratkaisut eivät aiheuta merkittäviä uusia ympäristövaikutuksia. Voimakkaimmin ympäristö muuttuu uuden eritasoliittymän alueella. Myös melusteet ja rinnakkaistiet muuttavat maisemaa.

Korpilahden kohdalla melusteet sijoittuvat Rimmintien kohdalla muutamien suojele- ja kulttuurikohteiden välittömään läheisyyteen. Jokilaaksontien ja Vessintien välinen rinnakkaistieyhteys sijoittuu paikallisesti merkittävälle peltoalueelle. Hongabäcken vesistön tulvapenkereiden takia rinnakkaistieyhteydellä oleva silta joudutaan rakentamaan ympäröivää peltomaisemaa korkeammalle. Myös rinnakkaistie tulee olemaan penkereellä.

Ratkaisuehdotuksen mukaisilla melusteilla vuoden 2030 liikennetilanteella saadaan melulaskennan mukaan suojattua yli 55 dB:n liikennemelualueella yhteensä 82 asukasta (29 %). Melusteiden suojausvaikutus on yli 65 dB:n alueella 10 asukasta (23 %) ja 55 - 65 dB:n alueella 72 asukasta (30 %).

#### 7.5 Kustannukset ja talous

Valtatien 8 kehittämiskustannusten toimenpiteet ja kustannukset eivät sisällä Rytimäen alueen katujärjestelyjä eivätkä Seinäjoki - Oulu radan tasoristeysten poistamiseen liittyvä alikulkuyhteyksien rakentamista.

Kehittämiskustannusten kokonaiskustannukset on arvioitu noin 10 milj. euroksi. Kustannukset teiden, katujen, kevyen liikenteen väylien, liittymien, siltojen ja alikulkujen osalta ovat noin 9,1 milj. euroa vuoden 2008 hintatasossa (Maku 1/2008 = 134,4; 2000=100). Valtatien 8 melusteiden kustannusarvio on noin 820 000 vuoden 2007 kustannustasossa. Kustannusarviot eivät sisällä lunastuksia, korvauksia, laitesiirottoja, työn aikaisen liikenteen hoidon kustannuksia, siltojen pohjanvahvistuskustannuksia eikä uusintapäällystysten kustannuksia. Kustannusarviot ovat alustavia ja tarkentuvat jatkosuunnittelussa, kun saadaan käyttöön tarkempaa pohjatutkimustietoa.

Kehittämiskustannuksella saavutettavat hyödyt saadaan liikenneturvallisuuden parantumisesta. Turvallisuushyödyt koostuvat Jokilaaksontien eritasoliittymästä, liittymien parantamisesta sekä uusista alikulku- ja rinnakkaistieyhteyksistä. Melusteiden vaikutuksesta saadaan jonkin verran kustannussäästöjä meluhaitan häiriönä kokevien asukkaiden määrän vähentyessä. Hankekokonaisuuden H/K-suhde jää alle 1,0. Ongelmakohtissa pienet liikenneturvallisuutta parantavat toimenpiteet ovat yksittäisesti toteutettuna kuitenkin kannattavia.

#### Herkkyystarkastelua

Valtatien liikenteen nopeustasolla on erittäin suuri merkitys aika- ja onnettomuuskustannuksiin. Jos toimenpideselvityksessä esitettyjä parantamistoimenpiteitä ei tehdä, valtatie nopeusrajoitus suunnitteluosuudella joudutaan alentamaan 60 km/h. Tämä lisää liikenteen laskennallisia aikakustannuksia merkittävästi. Toisaalta nopeustason alenemisella saadaan säästöä onnettomuuskustannuksissa. Jos lähtötilanteen nopeustasoksi oletetaan 60 km/h, nopeustason 80 km/h edellyttämien toimenpiteiden toteuttaminen muuttuu

kannattavaksi.

Taulukossa 6 on esitetty toimenpiteiden alustava kustannusarvio sekä ehdotus toimenpiteiden kiireellisyysjärjestyksestä.

Taulukko 6. Alustava kustannusarvio ja toimenpiteen kiireellisyysluokka.

Toimenpide	Kustannus 1000 euroa	Esitys kiireellisyys- luokasta 1 - 3
Vt 8 / Jokilaaksontie / Borgintien eritasoliittymä	2 211	2
Jokilaaksontie - Vessintie, rinnakkaistie / katu	1 105	2
Vt 8 / Vessintien suuntaisliittymä	82	2
Vitsarin huoltoaseman jkpp-alikulkukäytävä	527	1
Söderbackantien liittymän siirto ja väistötila	102	1
Vt 8 / Rimmitien liittymän kevyt parantaminen	10	1
Rimmintie - Friisintie - Lehtoahontie välin yksityistiejärjestelyt ja Finnäläntien parantaminen	284	1
Vt 8 / Friisintien nelihaaraliittymän kanavointi ja yksityistiejärjestelyt	291	1
Friisintie - Englundintie – mt 17988 jatkuva rinnakkaistieyhteys	1 000	3
Korpilahti / Vitikan kevyen liikenteen alikulkukäytävä	259	3
Korpilahden huoltoasema, T-liittymän saarekkeellinen kanavointi	161	3
Vitikan autoliikenteen alikulkuyhteys	831	3
Korpintie - Jokilaaksontie rinnakkaistieyhteys	397	3
Vanha Ouluntie - Vessintie rinnakkaistieyhteys	428	3
Vt 8 melusuojaus, melusteet	820	1, 2, 3
<b>Yhteensä</b>	<b>8 508</b>	
Muut kustannukset / yhteiskustannukset	1 532	
<b>Kustannukset yhteensä (alv. 0%)</b>	<b>10 040</b>	

Maarakennuskustannusindeksi 1/2008, 134,4, 2000 = 100.

Kustannukset on arvioitu In-Infra.net suunnitelmien kustannuslaskentaohjelmaa apuna käyttäen. Internetpohjainen suunnitelmien kustannuslaskenta kattaa infrarakentamisen eri osa-alueiden kuten tie-, rata-, katu- ja aluerakentamisen kustannusten arvioinnin. Arvioinnissa on sovellettu tierakennuskustannuksien hankeosalaskentamenetelmää. Väylien osalta on otettu huomioon karkealla tasolla maaperän vaikutus pohjanvahvistuskustannuksiin, mutta siltojen osalta ei.



## 8 KEHITTÄMISPOLKU

Neliporrasajattelun mukaan toimenpiteistä ensimmäinen ja pitkällä tähtäimellä merkittävin on suunnittelualueen valtatievarren maankäytön rajoittaminen. Maankäytön lisääminen joko suunnittelutarveratkaisuin tai kaavoittamalla hajauttaa yhdyskuntarakennetta, lisää liikennetarvetta, aiheuttaa liikennöitävyysongelmia ja liikenneturvallisuusongelmia sekä tuottaa samalla liikennejärjestelytarpeita. Liikennemäärien kasvua voidaan hillitä jonkin verran myös joukkoliikennettä kehittämällä. Joukkoliikenteen merkittävin kehittämispotentiaali löytyy pendelöinnistä lähikunnista Kokkolaan. Mikäli pendelivirtoja saadaan siirrettyä joukkoliikenteeseen, saadaan samalla parempi joukkoliikennetarjonta koko valtatievarreen.

Valtatielle voidaan asettaa vaihtuvat nopeusrajoitukset ongelmaliittymiin, jotka olisi neliporrasajattelussa liikenneverkon käytön tehostamista. Ratkaisulla voidaan hieman parantaa valtatievarren ja liittymien turvallisuutta sekä helpottaa sivusuunnasta päätielle pääsyä huippuliikenteen aikoina. Nopeusrajoitus voi vaihtua kiinteään ajoituksen mukaan tai liikennetieto-ohjatusti. Nopeusrajoitusten noudattamista tulisi mahdollisuuksien mukaan tehostaa automaattisella kameravalvonnalla.

Pieninä parantamistoimenpiteinä voidaan toteuttaa yksittäisiä yksityistie- ja liittymäjärjestelyjä. Yksitystiejärjestelyt tulisi toteuttaa pääsääntöisesti valtatievarressa siten, että ratkaisut ovat kauttaaltaan kevyen liikenteen hyödynnettävissä. Melusuojaukset voidaan toteuttaa yhdistettynä muihin rakentamistoimenpiteisiin tai omina hankkeina.

Uusinwestointeja ovat Jokilaaksontien eritasoliittymä sekä Jokilaaksontien ja Vessintien rinnakkaistieyhteys, jotka muodostavat yhden hankekokonaisuuden. Korpilahti - Vitikka välin valtatievarren pohjoispuoliset rinnakkaistiejärjestelyt sekä Vitikan yksityistien alikulkuyhteys muodostavat toisen uusinvestointihankkeen.

Telemaattisten ratkaisujen, pienten parantamistoimenpiteiden ja uusinvestointien toteuttaminen määräytyy Vaasan tiepiirin rahoituskehysten ja valtatievarren 8 liikenneolosuhteiden kehittymisen perusteella. Valtatievarren ja liittymien liikenneolosuhteita esitetään seurattavaksi seuraavin toimenpitein:

- Tarkastellaan vuosittain liikenneonnettomuuksien määrän ja vakavuusasteen kehittymistä Tiehallinnon onnettomuusrekisterin perusteella.
- Analysoidaan vuosittain suunnittelujaksolla olevan liikenteen automaattisen mittausaseman (LAM) tietojen perusteella liikennemäärien ja liikenteen keskinopeuksien kehittymistä ja vaihtelua.
- Kootaan vuosittain tiepiiriin saatu asiakaspalaute valtatievarren häiriötilanteista ja valtatievarren liittymien toimivuudesta.
- Tehdään 3 vuoden välein tärkeimpien liittymien liikennelaskentoja ja mitataan liittymien sivusuuntien liikenteen odotusaikoja normaalitilanteissa huipputunnin aikaan. Tehdään liittymien toimivuustarkasteluja.

Seurannan koordinoituvastuu on Kokkolan kaupungin liikenneturvallisuusryhmällä, seurannan tekemisestä vastaa Vaasan tiepiiri. Tehdyt yhteenvedot ja tarkastelut käsitellään Kokkolan kaupungin liikenneturvallisuustyöryhmän kokouksissa ja tuloksia käytetään taustatietona tiepiirin suunnittelu- ja rakentamishankkeiden ohjelmoinnissa.

## 9 JATKOSUUNNITTELU

Tiehallinnon Vaasan tiepiiri päättää valtatie 8 toimenpideselvityksen käsittelystä ja jatkosuunnittelusta. Tiehallinto pyytää selvityksestä tarvittavat lausunnot eri sidosryhmiltä.

Toimenpideselvityksessä tiejaksolle esitetyt kehittämistoimenpiteet edellyttävät yleis- / tiesuunnitelmien laatimista sekä niiden hyväksymistä.

Jatkosuunnittelussa alueesta tulee laatia tarkemmat pohjakartat ja suorittaa tarvittavat maastomittaukset sekä pohjatutkimukset.

Ratkaisujen kustannusarviot tarkentuvat jatkosuunnittelussa maaperätietojen ja tehtävien pohjatutkimusten kautta (pehmeiköt ja niiden syvyys, perustamistapa jne). Erityiskohteena tulee mm. selvittää Vitsarin huoltoaseman kohdan kevyen liikenteen alikulkuyhteyden rakennettavuus (pehmeikkö ja tulva-alue) sekä vaikutukset rakentamiskustannuksiin.

Jokilaaksontien ja Vessintien sekä Korpilahden ja Vitikan välisten rinnakkaisreiteiden linjaus tarkentuu alueen maankäytön suunnittelun kautta, kuten myös Vitikan alikulkuyhteyden tarkempi sijainti.



## 10 LIITTEET

Liite 1: Valtatien 8 kehittämisratkaisun toimenpiteet

Liite 2: Merkittävimpien toimenpiteiden periaatekuvat

Liite 3: Alustavien vaihtoehtojen vertailutaulukko

Liite 4: Valtatien 8 kehittämisratkaisun 55 - 65 desibelin liikennemelualueet

Liite 3: Alustavien vaihtoehtojen vertailutaulukko

Vaihtoehto	VE1b, tasoliittymät, jkpp-alikulut ja rinnakkaisverkon täydennys	VE2, laajempi rinnakkaisverkko täydennettynä alikulkuyhteyksillä	VE3, eritasoliittymä, alikulut, yksityistiejärjestelyt ja laaja rinnakkaisverkko
<b>Tieverkko ja liikenne</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nykyverkkoa täydennetty alkuosan rinnakkaistieyhteyksillä =&gt; Perhonjoen länsipuolisista kaupunginosista hyvät yhteydet keskustaan katuverkon kautta</li> <li>- Jokilaaksontien / Borgintien liittymä poistetaan, risteäminen eritasossa =&gt; valtatie sujuvuus paranee jonkin verran</li> <li>- loppuosalla Friisintien ja Ruotsalontien välillä</li> <li>- nykyinen rinnakkaistie valtatie pohjoispuolella Perhonjoen ja Friisintien välillä parannetaan (päällystetään)</li> <li>- täyttää päätien nopeustavoitteen 80 km/h</li> <li>- päätien välityskyky nykyinen</li> <li>- muiden tasoliittymien välityskykyongelmat eivät helpotu, vaan lisääntyvät liikennemäärien kasvaessa</li> <li>- valtatie varareittiyhteys ei kunnolla toteudu tiejakson loppuosalla, ongelmana korostuu Perhonjoen kohta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nykyverkkoa täydennetty valtatie eteläpuolella Korpintien – Jokilaaksotie - Vessintie välillä uusilla katuyhteyksillä</li> <li>- Jokilaaksontien / Borgintien liittymä poistetaan, risteäminen eritasossa =&gt; valtatie sujuvuus paranee jonkin verran</li> <li>- nykyinen rinnakkaistie valtatie pohjoispuolella Perhonjoen ja Friisintien välillä parannetaan (päällystetään)</li> <li>- valtatie pohjoispuolella rinnakkaistieverkkoa täydennetty Friisintien ja Ruotsalontien välillä. Sisältää Vitikan kohdan autoliikenteen alikulun</li> <li>- täyttää päätien nopeustasotavoitteen 80 km/h ja mahdollistaa suunnittelujakson loppuosalla jopa 100 km/h</li> <li>- alikulku-, liittymä ja rinnakkaistiejärjestelyt parantavat valtatie sujuvuutta myös tiejakson loppuosalla</li> <li>- jäljelle jäävien tasoliittymien toimivuus ei muutu, päätielle liittyminen hankaloituu liikennemäärien kasvaessa</li> <li>- valtatie varareittiyhteys paranee Korpilahden ja Vitikan välillä, ongelmaksi jää Perhonjoen kohta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- uusi eritasoliittymä tiejärjestelyineen Korpilahden kohdalle</li> <li>- laaja, koko suunnittelujakson kattava rinnakkaistieverkko tarjoaa hyvät yhteydet keskustaan etenkin valtatie eteläpuolella. Valtatie pohjoispuolella rinnakkaistieverkko kattaa Perhonjoen ja Vitikan välin</li> <li>- Jokilaaksontien / Borgintien liittymä poistetaan, risteäminen eritasossa =&gt; valtatie sujuvuus paranee jonkin verran</li> <li>- valtatie tasoliittymien määrä minimoitu ja vasempaan kääntyminen pääosin poistettu =&gt; aiheuttaa liikennekiertoja</li> <li>- nykyinen rinnakkaistie valtatie pohjoispuolella Perhonjoen ja Friisintien välillä parannetaan (päällystetään)</li> <li>- täyttää päätien nopeustasotavoitteen 80 km/h ja mahdollistaa suunnittelujakson loppuosalla jopa 100 km/h</li> <li>- eritaso-, alikulku-, liittymä ja rinnakkaistiejärjestelyt parantavat valtatie sujuvuutta =&gt; rinnakkaisverkolle siirtyvän liikenteen määrä jää kuitenkin suhteellisen vähäiseksi</li> <li>- valtatie varareitin toteutuminen mahdollistaa häiriötilanteiden hoitamisen rinnakkaisteiden kautta</li> </ul>



Liite 3: Alustavien vaihtoehtojen vertailutaulukko, jatkoa

Vaihtoehto	VE1b, tasoliittymät, jkpp-alikulut ja rinnakkaisverkon täydennys	VE2, laajempi rinnakkaisverkko täydennettynä alikulkuyhteyksillä	VE3, eritasoliittymä, alikulut, yksityistiejärjestelyt ja laaja rinnakkaisverkko
<b>Liikenne- turvallisuus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jokilaaksontien / Borgintien liittymän poistaminen ja rinnakkaiskadut parantavat valtatie alkuosan liikenneturvallisuutta</li> <li>- jäljelle jäävissä tasoliittymissä sivusuuntien huipputuntien välityskyongelmat huonontavat autoliikenteen turvallisuutta</li> <li>- Vitsarin ja Korpilahden huoltoasemien liittymien toimivuuksien huonontuessa onnettomuusriski kasvaa, liittymät korostuvat häiriöasteina</li> <li>- valtatie pohjoispuolella Perhonjoen ja Friisintien nykyisen rinnakkaistien päällystäminen parantaa kevyen liikenteen olosuhteita ja ohjaa liikenteen turvallisiin alikulkukäytäviin</li> <li>- Vitsarin ja Korpilahden uudet alikulut parantavat kevyen liikenteen ja koulureittien turvallisuutta</li> <li>- Englundintien ja Ruotsalontien välin rinnakkaistiet parantavat liikenneturvallisuutta jonkin verran</li> <li>- toimenpiteiden laskennalliset (TARVA) onnettomuusvähenemät pienimmät 0,16 hevaonn. vähenemä / v. ja 0,016 kuolleen vähenemä /v.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jokilaaksontien / Borgintien liittymän poistaminen ja rinnakkaiskadut parantavat valtatie alkuosan liikenneturvallisuutta</li> <li>- jäljelle jäävissä tasoliittymissä sivusuuntien huipputuntien välityskyongelmat huonontavat autoliikenteen turvallisuutta</li> <li>- Vitsarin ja Korpilahden huoltoasemien liittymien toimivuuksien huonontuessa onnettomuusriski kasvaa, liittymät korostuvat häiriöasteina</li> <li>- valtatie pohjoispuolella Perhonjoen ja Friisintien nykyisen rinnakkaistien päällystäminen parantaa kevyen liikenteen olosuhteita ja ohjaa liikenteen turvallisiin alikulkukäytäviin</li> <li>- Vitsarin, Korpilahden ja Vitikan uudet alikulkuyhteydet parantavat kevyen liikenteen ja koulureittien turvallisuutta</li> <li>- Englundintien ja Ruotsalontien välin rinnakkaistiet ja alikulkuyhteydet parantavat liikenneturvallisuutta</li> <li>- toimenpiteiden laskennalliset (TARVA) onnettomuusvähenemät 0,21 hevaonn. vähenemä / v. ja 0,022 kuolleen vähenemä /v.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Jokilaaksontien / Borgintien liittymän poistaminen ja rinnakkaiskadut parantavat valtatie alkuosan liikenneturvallisuutta</li> <li>- Korpilahden eritasoliittymä, yksityistiejärjestelyt, laaja rinnakkaistieverkko ja alikulkuyhteydet vähentävät valtatie häiriöasteita ja autoliikenteen turvallisuus paranee =&gt; häiriöasteeksi jäävät vielä kuitenkin Vitsarin ja Korpilahden huoltoasemien tasoliittymät</li> <li>- valtatie pohjoispuolella Perhonjoen ja Friisintien nykyisen rinnakkaistien päällystäminen parantaa kevyen liikenteen olosuhteita ja ohjaa liikenteen turvallisiin alikulkukäytäviin</li> <li>- Vitsarin, Korpilahden ja Vitikan uudet alikulkuyhteydet parantavat kevyen liikenteen ja koulureittien turvallisuutta</li> <li>- Englundintien ja Ruotsalontien välin yksityistiejärjestelyt, rinnakkaistiet ja alikulkuyhteydet parantavat liikenneturvallisuutta</li> <li>- toimenpiteiden laskennalliset (TARVA) onnettomuusvähenemät 0,30 hevaonn. vähenemä / v. ja 0,032 kuolleen vähenemä /v.</li> </ul>


Liite 3: Alustavien vaihtoehtojen vertailutaulukko, jatkoa

Vaihtoehto	VE1b, tasoliittymät, jkpp-alikulut ja rinnakkaisverkon täydennys	VE2, laajempi rinnakkaisverkko täydennettynä allikukuyhteyksillä	VE3, eritasoliittymä, alikulut, yksityistiejärjestelyt ja laaja rinnakkaisverkko
<b>Maankäyttö ja ympäristö</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mahdollistaa Perhojen länsipuolisten kaupunginosien maankäytön kehittämisen rinnakkaiskatujen varaan</li> <li>- muualla liikenneverkko mahdollistaa vain nykyisten kyläalueiden täydennysrakentamisen</li> <li>- ei mahdollista liikennettä synnyttävien toimintojen kehittämistä valtatie tasoliittymien varaan</li> <li>- Jokilaaksontien ja Borgintien suora yhteys päätielle katkeaa =&gt; aiheuttaa liikennekiertoja</li> <li>- rinnakkaiskatujen varsien asutuksen lisääntyessä pitää varautua kevyen liikenteen väyliin?</li> <li>- ympäristö- ja maisemavaikutuksia on jonkin verran, mm. Jokilaaksontien ja Vessintien välinen uusi rinnakkaistie sijoittuu paikallisesti arvokkaaseen peltomaisemaan</li> <li>- vaatii melusuojausta kohteisiin, joissa nykyinen asutus rajoittuu valtatie välittömään läheisyyteen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mahdollistaa Perhojen länsipuolisten kaupunginosien maankäytön kehittämisen rinnakkaiskatujen varaan</li> <li>- muualla liikenneverkko mahdollistaa vain nykyisten kyläalueiden täydennysrakentamisen</li> <li>- ei mahdollista liikennettä synnyttävien toimintojen kehittämistä valtatie tasoliittymien varaan</li> <li>- Jokilaaksontien ja Borgintien suora yhteys päätielle katkeaa =&gt; aiheuttaa liikennekiertoja</li> <li>- rinnakkaiskatujen varsien asutuksen lisääntyessä pitää varautua kevyen liikenteen väyliin?</li> <li>- ympäristö- ja maisemavaikutukset merkittäviä, joita aiheuttavat osin pelloille sijoittuvat rinnakkaistiet siltoineen</li> <li>- vaatii melusuojausta kohteisiin, joissa nykyinen asutus rajoittuu valtatie välittömään läheisyyteen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mahdollistaa Perhojen länsipuolisten kaupunginosien maankäytön kehittämisen rinnakkaiskatujen varaan</li> <li>- nykyiset suorat maankäyttöliittymät valtatielle poistetaan nykyisten huoltoasemien liittymiä lukuun ottamatta</li> <li>- uusien rinnakkaisyhteyksien varten mahdollista osoittaa uutta asuntorakentamista</li> <li>- mahdollistaa uuden liikennettä synnyttävän maankäytön kehittämisen päätien varten Korpilahden eritasoliittymän yhteyteen</li> <li>- Jokilaaksontien ja Borgintien suora yhteys päätielle katkeaa =&gt; aiheuttaa liikennekiertoja</li> <li>- rinnakkaiskatujen varsien asutuksen lisääntyessä pitää varautua kevyen liikenteen väyliin?</li> <li>- suurimmat ympäristö- ja maisemavaikutukset, joita aiheuttavat mm. rinnakkaistiet siltoineen, eritasoliittymien sillat ja rampit</li> <li>- vaatii melusuojausta kohteisiin, joissa nykyinen asutus rajoittuu valtatie välittömään läheisyyteen</li> </ul>



Liite 3: Alustavien vaihtoehtojen vertailutaulukko, jatkoa

Vaihtoehto	VE1b, tasoliittymät, jkpp-alikulut ja rinnakkaisverkon täydennys	VE2, laajempi rinnakkaisverkko täydennettynä alikulku yhteyksillä	VE3, eritasoliittymä, alikulut, yksityistiejärjestelyt ja laaja rinnakkaisverkko
<b>Rakentamiskustannukset</b> - eivät sisällä ratajärjestelyjä, Vt8 / Korpintien maankäytön eritasoliittymää, lunastuksia, laitesiiroja, työn aikaisen liikenteen hoitoa, eikä siltojen mahdollisia pohjanvahvistuksia	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rinnakkaistiet ja sillat sijoittuvat osalla matkaa pehmeikölle =&gt; lisäkustannukset</li> <li>- <u>edullisin ratkaisuvaihtoehto, noin 6 milj. euroa</u> (eivät sisällä lunastuksia, laitesiiroja eikä työn aikaisen liikenteen hoidon kustannuksia)</li> <li>- alkuosan liittymä- ja rinnakkaistiejärjestelyt aiheuttavat paikalliselle liikenteelle kiertoa =&gt; ajokustannukset kasvavat eikä synny säästöjä</li> <li>- valtatie 8 sujuvuus paranee vain hieman ja ajokustannussäästöt jäävät suhteellisen vähäisiksi</li> <li>- kokonaishyödyt pääosin liikenneturvallisuuksyödyistä =&gt; onnettomuuskustannussäästöt nykyrahassa noin 1,4 milj. euroa 20 vuodessa (TARVA)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rinnakkaistiet ja sillat sijoittuvat osalla matkaa pehmeikölle =&gt; lisäkustannukset</li> <li>- <u>toiseksi kallein ratkaisu, noin 8 milj. euroa</u> (eivät sisällä lunastuksia, laitesiiroja eikä työn aikaisen liikenteen hoidon kustannuksia)</li> <li>- alkuosan laajahkot liittymä- ja rinnakkaistiejärjestelyt aiheuttavat paikalliselle liikenteelle kiertoa =&gt; ajokustannukset kasvavat eikä synny säästöjä</li> <li>- alkuosalla valtatie sujuvuus paranee vain hieman ja ajokustannussäästöt jäävät suhteellisen vähäisiksi</li> <li>- kokonaishyödyt pääosin liikenneturvallisuuksyödyistä =&gt; onnettomuuskustannussäästöt nykyrahassa noin 1,8 milj. euroa 20 vuodessa (TARVA)</li> <li>- <u>kustannuksiltaan suhteellisen kallis, yhteiskuntataloudelliset hyödyt kohtalaiset =&gt; h/k suhde jää kuitenkin huonoksi</u></li> <li>- <u>on vaihteittain rakennettavissa</u></li> <li>- Jokilaaksontien risteysjärjestelyt ja rinnakkaistie Vessintielle tulee toteuttaa yhtenä hankkeena, kuten myös Korpilahti – Vitikka rinnakkaistiejärjestelyt</li> <li>- Melusuojaukset voidaan toteuttaa yhdistettynä muihin rakentamistoimenpiteisiin tai omina hankkeina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rinnakkaistiet ja sillat sijoittuvat osalla matkaa pehmeikölle =&gt; lisäkustannukset</li> <li>- Korpilahden eritasoliittymä ja Perhonjoen ylitys kalleimpia ratkaisuja</li> <li>- <u>kallein ratkaisu, noin 13 milj. euroa</u></li> <li>- voimakkaat liittymäjärjestelyt ja laaja rinnakkaistieverkko aiheuttavat paikalliselle liikenteelle kiertoa =&gt; ajokustannukset kasvavat eikä synny säästöjä</li> <li>- pitkä alhaisen nopeuden rinnakkaistieverkko ei houkuttele liikennettä eikä paranna juurikaan valtatie sujuvuutta =&gt; ei saada merkittäviä säästöjä</li> <li>- kokonaishyödyt pääosin liikenneturvallisuuksyödyistä =&gt; onnettomuus-kustannussäästöt nykyrahassa noin 2,6 milj. euroa 20 vuodessa (TARVA)</li> <li>- <u>kustannuksiltaan kallis suhteessa hyötyihin =&gt; h/k-suhde huono</u></li> <li>- <u>ei kovin hyvin vaihteittain rakennettavissa</u></li> <li>- Jokilaaksontien risteysjärjestelyt ja rinnakkaistie Vessintielle tulee toteuttaa yhtenä hankkeena</li> <li>- Korpilahden eritasoliittymä tiejärjestelyineen muodostaa yhden suuren hankekokonaisuuden, Perhonjoen ylitys voidaan mahdollisesti toteuttaa myöhemmin?</li> <li>- Melusuojaukset voidaan toteuttaa yhdistettynä rakentamistoimenpiteisiin tai osittain omana kokonaisuutenaan.</li> </ul>
<b>Taloudellisuus ja vaihteittain rakentaminen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ratkaisuiltaan edullisin, mutta yhteiskuntataloudelliset hyödyt kuitenkin vähäiset =&gt; h/k suhde jää huonoksi</u></li> <li>- <u>on vaihteittain rakennettavissa</u></li> <li>- Jokilaaksontien risteysjärjestelyt ja rinnakkaistie Vessintielle tulee toteuttaa yhtenä hankkeena, kuten myös Korpilahti – Vitikka rinnakkaistiejärjestelyt</li> <li>- Melusuojaukset voidaan toteuttaa yhdistettynä muihin rakentamistoimenpiteisiin tai omina hankkeina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>kustannuksiltaan suhteellisen kallis, yhteiskuntataloudelliset hyödyt kohtalaiset =&gt; h/k suhde jää kuitenkin huonoksi</u></li> <li>- <u>on vaihteittain rakennettavissa</u></li> <li>- Jokilaaksontien risteysjärjestelyt ja rinnakkaistie Vessintielle tulee toteuttaa yhtenä hankkeena, kuten myös Korpilahti – Vitikka rinnakkaistiejärjestelyt</li> <li>- Melusuojaukset voidaan toteuttaa yhdistettynä muihin rakentamistoimenpiteisiin tai omina hankkeina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>kustannuksiltaan kallis suhteessa hyötyihin =&gt; h/k-suhde huono</u></li> <li>- <u>ei kovin hyvin vaihteittain rakennettavissa</u></li> <li>- Jokilaaksontien risteysjärjestelyt ja rinnakkaistie Vessintielle tulee toteuttaa yhtenä hankkeena</li> <li>- Korpilahden eritasoliittymä tiejärjestelyineen muodostaa yhden suuren hankekokonaisuuden, Perhonjoen ylitys voidaan mahdollisesti toteuttaa myöhemmin?</li> <li>- Melusuojaukset voidaan toteuttaa yhdistettynä rakentamistoimenpiteisiin tai osittain omana kokonaisuutenaan.</li> </ul>



ISBN 978-952-221-038-8  
TIEH 1000179-08